CURIERUL de Fizică nr 47

Publicația Societății Române de Fizică și a Fundației Horia Hulubei • Anul XIV • Nr. 4 (47) • Decembrie 2003

Curierul de Fizică își propune să se adreseze întregii comunități științifice/universitare din țară și diaspora !

Alianţa pentru Ştiinţă şi Educaţie

Anunțam în numărul anterior, la pagina 1, că un grup de personalități științifice din matematică, fizică, chimie și tehnică (fără a exclude posibilitatea ca și membrii altor discipline științifice să adere la această idee) s-au întrunit în iunie 2003 pentru a pregăti constituirea unei alianțe a oamenilor de știință care lucrează în cercetare și educație. Alianța își propune implicarea în susținerea dezvoltării științei și educației în România în condițiile prevăzute în actul de constituire. Lista membrilor fondatori – cu datele personale și profesionale, inclusiv adresa e-mail – precum și alte documente referitoare la lucrările pregătitoare se găsesc pe pagina web http://aliantastiinta.onlinesolutions.ro.

La ședința de constituire a Alianței din 18 septembrie 2003 au fost votate documentele de bază și anume actul de constituire și statutul. În urma alegerii prin votul membrilor fondatori, Comitetul Executiv este constituit din: Ștefan Berceanu, Dorin Popescu, Miron Teodor Căproiu, Marian Apostol și Mirela Ștefănescu. S-a votat de asemenea comisia de cenzori compusă din: Gheorghe Gussi, Petre Frangopol și Mircea Oncescu. Partea principală a întâlnirii din 18 septembrie 2003 a fost elaborarea unei Declarații a Alianței pentru Știință și Educație care să fie dată publicității. Această Declarație a apărut în suplimentul **aldine** din 18 octombrie 2003. O inserăm în continuare.

DECLARAȚIE

Alianța pentru Știință și Educație întrunită astăzi 18 septembrie 2003 în ședința plenară a Adunării Generale, în prezența a 55 de membri fondatori și 20 de membri, cercetători științifici și universitari din domeniile matematicii, fizicii, chimiei, biologiei și ingineriei de pe tot cuprinsul României, analizând starea dezastruoasă a cercetării științifice și a învățământului de știință din România, a formulat prezenta Declarație prin care cere Guvernului României:

Reconsiderarea politicii privind cercetarea științifică, modificarea în consecință a normelor legale și normative ale Parlamentului și Guvernului României, precum și o serie de HG, OG, ordine ale Ministerului Cercetării etc. prin care Institutele Naționale de Cercetare sunt definite impropriu ca agenți economici.

Reconsiderarea statutului cercetătorilor științifici din România, eliminând prevederea dobândirii salariilor exclusiv prin competiție, acordând în conformitate cu Legea Cercetării Științifice cota prevăzută de buget pentru această activitate; este necesară controlarea cu fermitate a folosirii fondurilor bugetare de către firme private ce nu au nici o acreditare în activitatea științifică.

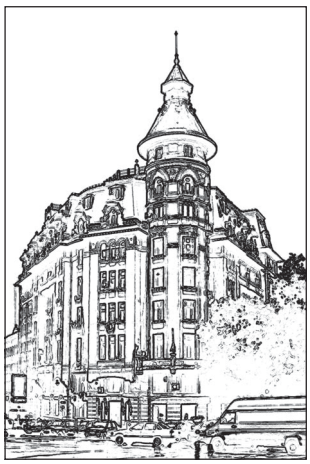
Introducerea de urgență a unei finanțări pe baze bugetare, constantă în timp, suficientă pentru asigurarea supraviețuirii acestor două domenii socio-profesionale, anume cercetarea științifică și învățământul de știință din România, până la reglarea corespunzătoare a situației.

Ca organizație a societății civile, Alianța pentru Știință și Educație va monitoriza realizarea acestor cerințe și va comunica periodic Guvernului precum și forurilor internaționale situația cercetării și învățământului de știință din România.

Alianța amintește tuturor că Guvernul României este în funcție în urma alegerilor din 2000 cu mandat din partea alegătorilor de a cultiva, promova și dezvolta cercetarea științifică și învățământul de știință din

continuare în pag. 3 ➲

Turnul din Schitu Măgureanu nr. 1



În acest turn – la etajul 7 al clădirii – se află Centrul Național pentru Politica Științei și Scientometrie (CENAPOSS) din CNCSIS despre care CdF a mai scris (CdF nr 32, pagina 6). La același etaj, la imprimeria CNCSIS, se multiplică Curierul de Fizică în baza unui acord de cooperare între Fundația Horia Hulubei și CNCSIS. Datorită condițiilor stabilite prin acest acord multiplicarea CdF se face fără plata operației de imprimare, cheltuiala pentru multiplicare reducându-se la plata hârtiei și a cernelei de tipar. O parte din costul hârtiei, al cernelii și al tonerului – pentru redactare și tehno-redactare – ne parvine ca subvenție de la MECT prin Comisia de subvenționare a literaturii tehnico-științifice. Toate operațiile de multiplicare și distribuire se efectuează prin voluntariat așa cum am mai scris în CdF, voluntarii apațînând Fundației Horia Hulubei și Asociației Asul de Treflă de pe Malul Lacului. Datorăm CNCSIS, MECT și voluntarilor faptul că revista apare la un preț redus.

CENAPOSS și-a realizat în 2003 o intenție mai veche și anume publicarea unei reviste proprii. A apărut numărul 1 al publicației Revista de politica științei și scientometrie. Sumarul conține următoarele articole: • O publicație în spiritul reformei: REVISTA de POLITICA ȘTIINȚEI și SCIENTOMETRIE (Ecaterina Andronescu) • Evaluarea capitalului intelectual în instituțiile de învățământ superior și cercetare - premisă a îndeplinirii rolului central al acestora într-o societate bazată pe cunoaștere (I. Dumitrache, A. Curaj, Carmen Mărcuș) • Centrul Național pentru Politica Științei și Scientometrie – CENAPOSS – un instrument pentru definirea ritmică a strategiei în domeniul cercetării Științifice (R. Munteanu) • Cercetarea științifică din România oglindită într-un recent raport american (I. Haiduc) • Cu privire la buna conduită în cercetarea științică (P.I. Otiman, A. Pisoschi) • Cercetarea științifică din România în context internațional. Evoluții recente. Colaborări internaționale (I. Haiduc) • Proceduri de evaluare în cercetarea științifică – peer review (P.I. Otiman, A. Pisoschi) • Particularități specifice în evaluarea cercetării aplicative (N. Vasile) • O metodă de evaluare cantitativ-calitativă relativă a proceselor de instruire (D. Isoc) • Politica științei (N. Jurcău).

Revista a fost distribuită la conferința CNCSIS 5 de la Constanța din mai 2003. Se întrevede posibilitatea de abonare cu numărul 2 plănuit să apară la finele anului 2003. Vom anunța în CdF costul abonamentului și al unui exemplar.

Vezi și pagina 17.

Din CUPRINS

2	* * *	INTERNET: Site românesc în vârf
3	Gheorghe Atanasiu	Învaţă sau pieri
4	Vasile V Morariu	Elita cercetătorilor din România (5)
7	Clementina Timuş	O viaţă dedicată unei singure pasiuni - profesia
8	Petre T Frangopol	Curierul de Fizică în viaţa ştiinţifică din România
18	* * *	Indexul tematic al numerelor 31...45

EDITURA HORIA HULUBEI

INTERNET: Site românesc în vârf

Am mai scris despre site-ul pe Internet privind valoarea medie a factorului de impact pentru revistele științifice și rangul acestora în disciplinele de care aparțin, construit și ținut la zi de **acad. Ioan-Iovit Popescu** (v. CdF nr 42, pag 18). Subliniem și de această dată că baza de date la care ne referim conține revistele științifice din 12 domenii și anume științe exacte, bio- și geo- științe. Iată încă o dată structura bazei de date, cu numărul revistelor științifice (titluri), sintetic pentru cele 12 domenii (disciplinele între paranteze) și detaliată pentru fizică:

AGR (Agr * Anim * Food * Forest * Vet * Water) **487** titluri (6,44 %)
AMBIENT (Ecol * Environ) **183** titluri (2,42 %)
BIO (Biochem * Biol * Biomar * Biophys * Biotech * Bot * Fish * Genet * Immun * Insect * Microbiol * Physiol * Zool) **1456** titluri (19.2 %)
CHEM (AnalChem * ApplChem * Chem * InorgChem * OrgChem * PhysChem) **422** titluri (5,58 %)
COMPUT (ComputAppl * ComputTheor * Cyb * Hard * Info * Soft) **365** titluri (4,83 %)
ENG (Aero * Build * ChemEng * CivilEng * EEEng * Energ * IndEng * Instrum * MechEng * Metall * NuclEng * Petrol * Robot * Telecom) **1067** titluri (14,12 %)
GEO (Geogr * Geol * Geomin * Geophys * Geosci * Paleo) **253** titluri (3,35 %)
MATER (Ceram * Compos * Film * Mater * Paper * Polym * Test * Textil) **294** titluri (3,89 %)
MATH (ApplMath * Math * Oper * Statist) **378** titluri (5,00 %)
MED (Biomed * Cardiol * CritCare * Dent * Derm * Endocrin * Gastro * GenMed * Geriat * Health * InfectDis * Neuro * Obstet * Oncol * Ophthal * Orthop * Otorhino * Pathol * Pediat * Pharm * Psychiat * Psychol * Radiol * Sport * Surg * Toxicol * Urol) **1906** titluri (25,22 %)
SCI & EDUC (Educ * GenSci * HistPhil) **171** titluri (2,26 %)
PHYS (Acoust 29 * ApplPhys 41 * Astro 45 * Atom 57 * Cond 62 * MathPhys 18 * Mech 60 * Meteo 31 * Nucl 28 * Optics 80 * Phys 105 * Plasma 19) **575** titluri (7,61 %)

Totalul este de **7557** titluri

Actualitatea și importanța unui site pentru comunitatea științifică internațională este bine relatată apelând la un "motor de căutare" cum este GOOGLE sau YAHOO.

Folosind pentru căutare combinațiile de cuvinte "journal ranking" și "average impact factors" se obțin pozițiile 1, 2 și 4 din peste 1,5 milioane ocupate de web-articolul scientometric al prof. Ioan-Iovit Popescu. Remarcăm că ISI apare abia pe locul 3.

Mașinile Google și Yahoo dau rezultate apropiate. Pentru căutări avansate sau specializate se poate folosi Yahoo Advanced Web Search sau Preferences prin click pe Advanced Web Search sau la Preferences.

Trebuie precizat că web-articolul menționat conține exclusiv (adică numai) valorile medii ale factorilor de impact (nu și valorile ISI anuale). Aceste **valori medii** nu au fost niciodată publicate ca atare de ISI iar suportul lor electronic este relativ recent. CdF a mai comentat folosirea valorii medii a factorilor de impact anuali pentru o revistă științifică, cu atât mai mult cu cât valorile medii se **stabilizează** în timp. În plus site-ul la care ne referim – cu valorile medii – este ușor și gratuit accesibil pe când baza de date a ISI este accesibilă contra cost. Există avantaje în ceea ce privește folosirea mediei multianuale pentru factorul de impact în locul valorii anuale atât la calculul individual pentru un CV științific cât și la calculul unui grup de cercetători pentru raportul științific al acelui grup. În plus pentru lucrările din anul în curs – și cel anterior – nu dispunem încă de valorea factorului de impact și folosirea mediei este soluția care înlătură dificultatea apărută.

Pe tema abordată aici, iată o precizare a acad. Ioan-Iovit Popescu.

« In this connection, I point out that I used annual impact factor (IF) data over the period 1974-2001 simply to average journal impact factors (JIF), as needed for an average journal ranking (JRK) within various scientific fields and disciplines. I needed these various subsets of JIF data, never published as such by ISI, from pure scientific reasons, in order to support an original Zipf's law extension to impact factors, as you can see in the article "On a Zipf's Law Extension to Impact Factors" completing the very top of my website http://www.geocities.com/iipopescu/Jo_rankingb.htm

More specific, in that web-article (invited by the editor-in-chief of "Glottometrics", Professor Gabriel Altmann), the Lavalette's ranking law is further promoted with empirical arguments from its original area of impact factors of scientific journals. Alike its famous precursory Zipf's and Mandelbrot's rank-frequency laws, the Lavalette's law offers the promise of various applications also beyond its original meaning. Thus, an alternate reduced rank-frequency distribution is introduced by assigning equal ranks to the words with the same frequency. Also the fractal behavior of self-similarity of actual rank-frequency curves belonging to different scales is revealed. This is in short an outline of my latest web-article. »

Inserăm în continuare primele patru poziții așa cum sunt redate după căutarea sintagmei "Average Impact Factors"

1. Journal Ranking and Average Impact Factors

Science Journal Ranking by Average Impact Factors. Last Updated in December 2002. ... Science Journal Ranking by Average Impact Factors Version December 2001. ...

www.geocities.com/iipopescu/Jo_rankingb.htm cached | more results from this site

2. Journal Ranking by Average Impact Factors

www.utdallas.edu/research/quantum/JournalRanking/ cached | more results from this site

3. The Impact Factor: Institute for Scientific Information

... but also provides the average number of references cited in that journal's articles. Naturally, review journals have some of the highest impact factors. ...

www.isinet.com/isi/hot/essays/journalcitationreports/7.html cached

4. "SCIENCE JOURNAL RANKING BY AVERAGE IMPACT FACTORS, Version 2002 ...

"SCIENCE JOURNAL RANKING BY AVERAGE IMPACT FACTORS, Version 2002" Created by Acad. Prof. Dr. Ioan-Iovitz Popescu Based on ISI annual ... mdl.ipc.pku.edu.cn/pdf/jcr-2002 cached

În comunitatea ştiinţifică românească:
« ... Ce mai freamăt, ce mai zbucium ! »

(Mihail Eminescu, Scrisoarea III)

Primul fior al comunităţii ştiinţifice româneşti l-a cauzat legea cercetării ştiinţifice publicată în Monitorul Oficial din 16 iulie 2003 care prevedea un buget de 0,8 % din PIB pentru cercetare. Am precizat în CdF că acest procent a fost 0,25 în 2001, 0,21 în 2002 şi 0,18 în 2003.

A urmat la 4 noiembrie 2003 Conferinţa Naţională a Învăţământului Superior la care primul ministru a anunţat numirea prof. dr. Gheorghe Popa de la Universiatea A. I. Cuza din Iaşi ca ministru secretar de stat la MECT pentru problemele cercetării. Prin urmare, comunităţii noastre i s-a comunicat « Un cercetător la cercetare ! »

Când i s-a cerut să spună câteva cuvinte, noul nostru cercetător-şef a declarat: « … pot să spun doar că doresc ca cercetarea ştiinţifică să fie pusă în valoarea ei corectă, că lucrurile trebuie aşezate cum se cade în acest domeniu ».

Prof. dr. Gheorghe Popa face parte din catedra de fizica plasmei de la Universitatea "A. I. Cuza"; a fost opt ani rector al acelei universităţi, doi ani prorector şi este expert CEPES-UNESCO. Dumnealui cunoaşte foarte bine problemele învăţământului superior şi ale cercetării.

Presa ne-a anunţat că guvernul l-ar "ajuta" cu o suplimentare bugetară a alocaţiei pentru cercetare astfel încât în 2004 procentul din PIB pentru cercetare să "tindă" către 0,3 %. Problema principală rămâne – pe care profesorul Gh. Popa o cunoaşte bine – « Cum se împart banii ? ». Departamentul CERCETARE din MECT reuşise de-a lungul timpului să înjghebe un "colegiu consultativ" dintre cercetătorii comunităţii ştiinţifice, cu suficientă recunoaştere din partea colegilor lor, care – prin peer review – încercau să evalueze colectivele din cercetare şi să împartă banii. Evident că erau nemulţumiri deoarece fondurile scădeau mereu. Dar coagularea unui astfel de colegiu ca şi a comisiilor de evaluare se face greu, în timp. Recent plecatul ministru secretar de stat pentru cercetare a reuşit să lichideze toate aceste coagulări pe seama unei noi legi a cercetării care avea să înfiinţeze altele … De aceea prof. Gh Popa spune « … lucrurile trebuie aşezate cum se cade … ».

Acest freamăt a cuprins şi diaspora, mai ales acea parte care se consideră "dispersată de tranziţie" şi care se preocupă şi militează pentru reforma în învăţământul superior şi în cercetarea ştiinţifică din ţară.

Mircea Oncescu

Învaţă sau pieri

Butada din titlu îmi pare a fi în zilele noastre o necesitate aproape permanentă pentru poporul român. Începînd cu preocuparea pentru asigurarea coşului zilnic şi cu traversarea corectă pe culoarea verde a semaforului, pînă la obligaţiile de a respecta legile unei convieţuiri civilizate, învăţăm, învăţăm continuu, învăţând deocamdată şi să supravieţuim. Trebuie să ne fie clar că viitorul sălăşluieşte în prezent şi prezentul prefigurează viitorul. Oamenii nu se nasc, se formează, zicea Erasmus. Cine sînt oare formatorii ? Consider că sînt în număr de trei, fiecare avînd un timp şi un loc specific de desfăşurare: familia, şcoala şi mediul social. Complexitatea vieţii noastre actuale, impusă într-o societate informaţională, ce tinde să fie înlocuită – şi uneori chiar este – de o societate a cunoaşterii (knowledge society, expresie utilizată în mediile anglo-saxone), necesită o sincronizare a celor trei formatori amintiţi.

„Şcoala vieţii", metafora uzitată frecvent doar pentru parcursul vieţii active/productive, o consider a fi citită prin expresia „long-life-learning", cum ar fi pe românește „cît trăiești, înveți", trăirea considerînd-o din fragedă tinerețe pînă la vîrsta senectuții.

Timpurile noastre fiind o adevărată odisee a spiritului, întreaga evoluţie a societăţii umane se găseşte sub constanţa unor căutări şi înnoiri, dar nicicînd complexitatea acestora nu a atins un astfel de prag. Complexitatea se referă atît la cunoştinţele asupra fenomenelor naturii, la strategiile social-politice cît şi la tehnicile pe care le utilizăm în vederea elucidării şi controlul acestora. Volumul mereu crescînd al datelor şi informaţiilor îl putem astăzi stăpîni datorită tehnicilor puse la dispoziţie de microelectronică; *stabilirea raporturilor dintre aceste date şi informaţii constituie însă cheia de boltă a întregului edificiu de mîine.*De aici proliferarea în toate domeniile a cercetărilor sistemice, care într-un cadru complex specific, urmăresc depistarea soluţiilor posibile. De la relativ simplele sisteme electro-mecanice, denumite roboţi, pînă la complexele sisteme sociale, toate introduc în abordarea problemelor propuse spre rezolvare variabila timp ca un factor determinant. Acestor provocări zilnice nu li se poate răspunde decît prin conştientizarea inteligenţei şi spiritului. *Repunerea în primul plan a* ***educaţiei*** *constituie unul din primele elemente majore ale lumii contemporane.* Aş susţine că educaţia înseamnă formarea unei personalităţi *fără imixtiunea* în caracteristicile individuale ale acesteia, în vederea încadrării sale într-un mediu social definit geografic şi istoric, prin dezvoltarea aptitudinilor sale specifice, în scopul cooptării sale la acţiunile de edificare şi dezvoltare ale unei societăţi date.

Legat de educaţie apare aşa numitul „decalaj uman", care reflectă distanţa existentă dintre complexitatea crescîndă a lumii contemporane şi incapacitatea noastră de a-i face faţă. Singura modalitate prin care se poate reduce decalajul uman este *învăţarea.* Toţi cei care au o preocupare nemijlocită cu învăţămîntul cunosc şi sînt de acord că aşa numita *„învăţarea de menţinere"* trebuie înlocuită cu *„învăţarea inovatoare",* care permite anticiparea şi participarea. Bogăţia unei naţiuni se evaluează astăzi prin capacitatea creatoare şi ştiinţifică a cadrelor sale, adică prin materia cenuşie.

Educaţia poate fi numită ca fiind *„vectorul viitorului*" şi problema este cum putem să o orientăm astfel încît generaţiilor actuale şi celor viitoare să le fie asigurată o viaţă liberă, în demnitate. Dezvoltarea ştiinţei, tehnologiei, economiei şi a relaţiilor socio-politice este pusă sub semnul unei evoluţii neliniare. Analogia cu relaţiile funcţionale din matematică a convins pe mulţi cercetători că aşa numita „teorie a catastrofelor" poate fi extrapolată şi la domeniile amintite anterior. Care este esenţa teoriei catastrofelor, termen utilizat de topologul francez René Thom ? Orice sistem complex la care o mică modificare a *parametrilor de control* conduce la modificări esenţiale a *parametrilor de comportare*, se poate analiza prin unealta matematică a teoriei catastrofelor. Sistemul educaţional, un sistem complex, este paradoxal unul din cele mai lente sisteme evolutive. Schimbările intervin rar şi dacă apar suferă o constrîngere puternică din partea parametrilor de control, la noi în ţară, şi nu numai, primul fiind chiar MEC. Este imperios necesar să acţionăm astfel încît să realizăm modificarea parametrilor de control care să producă basculareа parametrilor de comportare. Parametrii de control îi putem reprezenta prin următorii factori: corpul celor instruiţi, corpul celor care instruiesc şi nu în cele din urmă factorii de luat decizii (de la consiliile profesorale urcînd pînă la structurile ierarhice superioare, guvern şi parlament). Pe baza parametrilor de control se poate adapta „funcţia de desfăşurare universală" din teoria catastrofelor şi sistemului educaţional.

Teoreticul şi practicul trebuie să se condiţioneze reciproc, fără tendinţa de obnubilare, care poate întoarce sistemul educaţional spre unul dintre minime. Această pendulare între Scyla şi Caribda, între teorie şi practică, nu ne este străină nici astăzi. Pe drept cuvînt se spune că din arsenalul educaţional trebuie scos tot ce nu este util în viitor. Dar cine îşi poate asuma sarcina să stabilească ce este şi ce nu este util în viitor ? Fizicianul Rutherford, în anul 1934, nu întrevedea nici o aplicaţie energetică a teoriei atomului !

Ce putem şi ce sîntem obligaţi să prevedem ? În primul rînd constatăm o accelerare a ritmului dezvoltării, în toate domeniile. Accelerarea conduce la o acumulare fără precedent a volumului de cunoştinţe, simultan cu o depreciere parţială a acesteia. S-ar părea că patul lui Procust a devenit din nou actual şi chiar necesar. Viziunea „tunel" a specialistului este una din erorile frecvente ale anilor noştri, atît în sfera ştiinţei cît şi a socialului. Accentul se pune astăzi pe analiza sistemelor globale, pe teoria mulţimilor, a elementelor de logică matematică, a limbajelor de programare, factori pozitivi ce contribuie la integrarea în perspectiva viitorului. În toate domeniile suntem scutiţi de tirania particularului. După cum se explică plastic un om de ştiinţă „nu mai sîntem nevoiţi să înregistrăm cum cade fiecare măr" (P. B. Medawar). Îmbinarea dintre diversitatea cunoştinţelor (legea entropiei ce indică dezorganizarea) şi evoluţia lor spre domenii din ce în ce mai subtile (analiza cauzelor primare, opuse direcţiei entropiei) este sarcina extrem de dificilă a educaţiei actuale. Indiferent încă de pe ce poziţii privim deceniile viitoare sîntem în consens în privinţa orientării „vectorului viitorului" în aşa fel încît generaţiei viitoare să-i fie asigurate nevoile fundamentale, polarizate în jurul factorilor de libertate, demnitate şi de bunăstare.

Anticiparea şi participarea sînt cadrele majore ale unui sistem de învăţare actual. Participarea este sinonimă cu *efortul celor care se instruiesc,* introdus ca un parametru de control al funcţiei de desfăşurare universală. Această participare se poate stimula şi nu metodele ne lipsesc, ci reţinerea de a le aplica. Cel de al doilea factor de control, *efortul celor care instruiesc,* este primordial, accentul fiind pus pe interconexiunile şi controlul informaţiilor şi nu pe aspectul lor cantitativ. În fine ultimul factor de control, şi nu cel mai de pe urmă, este *implicarea eficientă a structurilor administrativ-organizatorice.*

În plus o problemă care a devenit actuală o constituie perioada de dublare mult mai scurtă a celor ce se instruiesc faţă de cei ce instruiesc. Acest decalaj poate deveni o frînă în dezvoltare sistemului educaţional, frînă ce a devenit deja actuală în ţara noastră. Concordanţa cu factorii ambientali ridică această problemă şi poate avea drept consecinţă un minim în planul educaţional.

Deschiderea spre viitor este o constantă umană şi niciodată actualitatea ei nu a fost mai conştientizată. În acest context în planul educaţional *învăţarea inovatoare* primează *învăţării prin menţinere.* Explozia informaţională ne pune în faţa dilemei de a cunoaşte mai multe sau a înţelege mai multe. Cunoaşterea şi înţelegerea trebuie să se păstreze într-un echilibru permanent, menţinînd înţelegerea la descifrarea bagajului mereu crescînd a cunoaşterii ca o prioritate.

Dictonul „învaţă sau pieri" este unul din imperativele majore ale epocii începutului de secol, supravieţuirea noastră pe planetă în demnitate umană fiind scopul major al educaţiei noastre. Nu putem decît să ocrotim flacăra raţiunii, singura care ne poate lumina direcţiile rezultate din provocarea permanentă a viitorului. Întunericul nu ne-a fost şi nu ne va fi vreodată favorabil.

Gheorghe Atanasiu

➲ *continuare din pag. 1*

România, ca şi din alte domenii socio-profesionale, în cadrul unor politici de dezvoltare a ţării, şi nu cum face acum prin actuala politică profund eronată şi dăunătoare care conduce la distrugerea unor activităţi valoroase, întemeiate pe sacrificiul a sute şi mii de cercetători.

Actuala politică nu face decât să întreţină şi să cultive o stare de nemulţumire generală în România ce poate duce la urmări dezastruoase şi nu face decât să accentueze hemoragia de valori ştiinţifice. Se riscă astfel, în această perioadă, în care dezvoltarea sănătoasă a oricărei ţări este strâns legată de nivelul său ştiinţific şi tehnic, ca România să ajungă o ţară handicapată, fără şanse reale de dezvoltare.

Alianţa pentru Ştiinţă şi Educaţie
Telefon 212 5648; fax 212 5126

Știința românească s-a integrat de mult în Europa ...

În luna august am avut satisfacția să aud despre rezultatele de excepție obținute de tinerii români la olimpiadele de informatică și fizică. Și la fel de mult m-am bucurat și pentru copiii noștri care au ocupat primele locuri la concursuri internaționale de cântat. Nu îmi aduc aminte de alte vești bune. De regulă suntem fie în fruntea listei la negativ fie în coada listei la lucruri bune. Și asta îi face pe "șefii" noștri să devină penibil de țâfnoși. Vorbeam cu un Moromete de prin părțile Ardealului. Ofta cu amărăciune: « fudulia și prostia, fir-ar să fie ! »

Am îndoieli foarte mari privind modul cum sunt evaluate propunerile pentru proiectele de cercetare din cadrul competițiilor pentru finanțare. Iată un exemplu concret: unei personalități care face parte din elita noastră științifică i-a fost respins proiectul cu mențiunea clară că nu are valoare științifică (!?). Între timp rezultatele preliminare i-au fost publicate într-o revistă de vârf, iar autorul a fost anagajat ca profesor la una din cele mai bune universități occidentale. Nu e bun pentru România dar e bun pentru o țară din fruntea ierarhiei mondiale (Cazul mi-a fost adus la cunoștință în data de 16 septembrie a.c.). Această situație acuză în mod grav ! Avem de a face cu incompentența (sau cinstea ?) unor evaluatori numiți de minister. Este pur și simplu un act criminal ! Și încă dacă ar fi un caz izolat ! De notat că avem de a face cu o practică obișnuită ca cei care evaluează să-și atribuie cu generozitate, în primul rând lor, aceste fonduri. Am citit despre astfel de situații concrete. Destule. Ce este asta ? Nu cunosc alt răspuns decât: corupție și incompetență. Rog să nu-mi vină cutare sau cutare și să-mi dea replici pline de țâfnă. Eu unul sunt sătul !

VVM

Rubrica de față a Curierului de Fizică a ajuns la al cincilea episod fiind în discuția atât a celor care o aprobă cât și a celor care o cred nenecesară. Iată un aspect care îi motivează necesitatea. În numărul anterior, la pagina 18, abordam o înfățișare a eticii profesionale și anume eliminarea conflictului de interese în formarea unei comisii de evaluare (sau aprobare de finanțare a unui contract de cercetare). Era vorba despre faptul că o astfel de comisie nu trebuie – conform principiilor eticii – să ia în discuție o propunere care a fost înaintată de un membru al comisiei. Cu alte cuvinte evaluatorul nu poate să se autoevalueze. Ceva mai mult, există conflict de interese și dacă o propunere este întocmită de un colaborator al unuia din membrii comisiei.

Prin urmare conflictul de interese apare când evaluatul este reprezentat direct sau indirect în comisie.

Pentru eliminarea unui astfel de conflict de interese, unei comisii trebuie să i se asigure o componență flexibilă astfel încât să dispună de membri de rezervă. Cu această precizare a apărut întrebarea dacă comunitatea științifică, mai precis la disciplinele exacte – de care ne ocupăm aici – dispune de un număr de specialiști suficient de mare. În discuțiile purtate în presă pe această temă, în vara anului 2003, se susținea din partea unor reprezentanți ai MECT că, din lipsă de specialiști, comisiile de evaluare se constituie cu greutate.

Prin rubrica de față "Elita cercetătorilor din România" căutăm să arătam că dispunem de membri pentru comisiile de evaluare. Acestor comisii trebuie să le asigurăm o componență flexibilă pentru eliminarea – de fiecare dată – a conflictului de interese care apare când evaluatul este reprezentat direct sau indirect în comisie ! Vom mai reveni.

MO

Elita cercetătorilor din România (5)

George Filoti

Cercetător științific principal gradul 1 și profesor asociat la Facultatea de Fizică a Universității București, George Filoti (GF) este unul dintre cei mai apreciați oameni de știință români în domeniul fenomenelor electronice și interacțiilor locale, acoperind toate domeniile materiei condensate. S-a născut la Brăila la 23 aprilie 1942. Urmează cursurile Facultății de Fizică a Universității București absolvind în 1962 cu lucrarea de diplomă *Rezonanța nucleară gamma în compuși cu fier.* Devine cercetător la IFA Măgurele iar în 1971 își susține teza de doctorat *Investigarea Mössbauer a unor compuși parmagnetici ce prezintă distorsii Jahn- Teller.* Cele zece lucrări cuprinse în teza de doctorat însumează un număr remarcabil de citări (pese 130) care sunt menționate într-o monografie *Landolt-Boernstein vol 12 a pg.280, 283, 656-68, 696-72.* Incepe un stagiu post doctoral la Universitatea Groeningen, Olanda, urmat de alte numeroase stagii de lucru la diverse universități din Germania, Anglia, Italia, Franța, Spania, China.

Contribuțiile originale ale lui GF sunt publicate în peste 230 lucrări din care 190 în reviste cotate ISI. Ele pot fi grupate pe următoarele domenii:

• *Fizica nucleară*: Determinarea momentului quadrupolar la nucleul de ^{57}Fe(1971) la nucleul de ^{197}Au (2001) la care s-a determinat cu o precizie îmbunătățită valoarea razei medii nucleare a stării excitate, cât și de fizica stării condensate; Distorsii Jahn-Teller cooperative (1967-1972) și dinamice (1999); Evidențierea experimentală (prioritate mondială) a transferului electronic direct în complecși metalo-organici; Evidențierea unor transformări reversibile în structuri de tip ceramice supraconductoare.

• *Magnetism*: Sistemele magnetice cu frustrare de spin (Premiul Gh.Hurmuzescu al Academiei Române –1994); Cercetări privind sistemele coordinative în care interacțiile de tip orbital și dipolar depășesc și au semn opus celor de spin – tematici care i-au adus o necontestată recunoaștere internațională.

• *Fenomene de suprafață și interfață, sisteme cu dimensionalitate redusă sau clusteri homo sau hetero nucleari, fenomene electronice specifice în aliaje, intermetalici, oxizi sau materiale vitroase*, cu rezultate publicate în reviste cu factor de impact ridicat (de exemplu, Physical Review Letters și Physical Review B). În fizica materialelor, GF are realizări importante în cataliză, coroziune, pigmenți cimenturi și materiale magentice. In perioada 1967-1991 a abordat și rezolvat 9 sisteme de ferite industriale, 12 sisteme de catalizatori pentru petrochimie și industria îngrășămintelor chimice, 4 tipuri de pigmenți ș 4 tipuri de cimenturi, inclusiv cele rapide pentru foraje de mare adâncime. Rezultatele s-au concretizat prin trei brevete în domeniul catalizatorilor feritici și 40 de omologări de produs. A relizat în premieră o metodologie de control interfazic pentru tehnologii de materiale prin metoda pulberilor, cu aplicații în ferite, catalizatori, pigmenți.

În ultimii ani a procesat și a optimizat materiale deosebite cum ar fi polimeri dopați pentru optica integrată (medii pentru holografie în timp real și ghiduri de undă) precum și noi medii metalice energo-disipative. Împreună cu colaboratorii săi apropiați se află în centrul preocupărilor științifice care dezvoltă cele mai noi idei în domeniul materiei condensate abordând și aducând contribuții originale prioritare în literatura domeniului cum ar fi fenomene de hibridizare în intermetalici în care se pompează un electron din păturile interne în cele de valență, sisteme magnetice cu câmp bias, materiale de tip *spring magnet (*generații noi), transfer electronic și relaxare în clusteri moleculari și sisteme nanometrice,.toate cu importanță atât pe plan fundamental cât și aplicativ.

Creator de școală, a format peste 20 de specialiști, în țară sau străinătate și a condus peste 35 de lucrări de diplomă și 14 teze de doctorat. Din 1994 și până în prezent, la solicitarea expresă a părții canadiene, este monitorul principal alături de serviciul tehnic al centralei nucleare de la Cernavodă al proceselor de coroziune de pe circuitele de transport (primar și secundar).

Promotor a 26 proiecte internaționale și respectiv a 22 cooperări și proiecte internaționale cu instituții de specialitate din Moldova, Franța, Germania, China, Germania, Grecia și Italia, GF are o atestată notorietate internațională în rândul colegilor săi de breaslă.

Dealungul anilor a fost oaspete, pe timp scurt, a mai multor universități și institute de cercetare din străinătate unde a susținut seminarii sau conferințe invitate. Subliniem faptul că GF a fost unul dintre cei doi români invitați în R. P. Chineză după terminarea așa zisei revoluții culturale, pentru a contribui la revigorarea activității științifice prin susținerea a nu mai puțin de 28 de conferințe din domeniul creațiilor sale științifice. Ulterior GF a contribuit la formarea, perfecționarea și specializarea în laboratorul său, a 8 tineri cercetători chinezi din Beijing.

Se cuvine a menționa calitățile deosebite de manager al lui GF pe care le-a atestat prin: a) aportul valutar, deci câștigarea unor competiții internaționale care au permis aducerea în țară (1992-2000) a unor instalații

și echipamente de cercetare în valoare de 600 000 USD; în plus, a realizat două contracte cu AIEA-Viena și un proiect cu o universitate germana, finanțat de Fundația Volkswagen în valoare de 35000 USD respectiv 140.000 de mărci; b) de asemenea, abilitățiile de analist le-a demonstrat prin realizarea în echipă a Studiului de profil și de dezvoltare a IFTM. Prezența sa este permanentă și activă în consiliile de conducere și științifice sau în consiliul de administrație al institutului precum și în diverse comisii ale organismelor coordonatoare ale cercetării din România. Din 2001 face parte din organul de conducere și coordonare a programului național CERES. Cu toate acestea a refuzat permanent de a ocupa funcții de manager executiv, în ciuda numeroaselor oferte și propuneri. Chemarea și pasiunea sa pentru cunoaștere a rămas prioritară de-a lungul anilor. A fost decorat cu Ordinul Național *Pentru merit* cu grad de cavaler.

e-mail filoti@alpha1.infim.ro

Valentin I. Popa

Decan din anul 2000 al Facultății de chimie industrială și membru al Senatului Universității Tehnice "Gh. Asachi" din Iași, membru al: *International Lignin Institute* cu sediul în Lausanne, Elveția (din 1993; din 1998 în consiliul director); *International Academy of Wood Science,* (2003, Hamburg, Germania, *International Association of Scientific Papermakers* (2002, Marea Britanie); de asemenea editorul asociat al revistei internaționale *Cellulose Chemistry and Technology* (Ed. Academiei Române), cotată ISI, cu redacția de peste 35 de ani la Iași, profesorul Valentin I. Popa (n. 15.12.1946, la Panciu-Vrancea, urbe care l-a desemnat cetățeanul ei de onoare), se identifică cu destinele facultății încă din 1996 când a fost ales secretar al Consiliului ei științific pentru următorii patru ani. Prioritățile sale înseamnă menținerea specialității sale de *Celuloză și Hârtie* – în România – la nivelul științific și tehnic al secolului 21, iar al facultății, care recent a împlinit 90 de ani de la înființare, cu tendința globalizării învățământului dar și al industriei chimice autohtone confruntată cu tranziția distrugătoare a industriei naționale.

Realizările sale profesionale deosebite, puțin cunoscute și mai ales apreciate de comunitatea științifică din România, sunt recunoscute îndeosebi pe plan internațional, situație care nu este singulară printre elitele românești de astăzi. Biografia sa este consemnata în dicționarele biografice internaționale bine cunoscute, inclusiv în *Who's Who in the World*. Personalitatea sa puternică, îl evidențiază distinct în *topul* chimiștilor români ai momentului. Părerile sale privind modernizarea învățământului, carențele politicii științei din România, principiile morale și etice pe care le susține fără ocolișuri, îi conferă un statut aparte printre colegii săi. Nu se împiedică de lipsa de interes și susținere a acestora, dar și a conducerilor succesive ale MECT. Părerile sale reprezintă interesul științei și învățământului din România fiind în concordanță cu normele Uniunii Europene.

A urmat cursurile liceului *Ion Slavici* din Panciu și a absolvit Facultatea de chimie industrială (1969) a Institutului Politehnic din Iași, unde este apoi reținut ca asistent, parcurgând toate treptele didactice, cu distincție, în cadrul catedrei de *Macromolecule naturale și sintetice* devenind *Profesor titular* în anul 1992. A predat cursurile de Chimie macromoleculară, Mecanica filării polimerilor și Chimia lemnului, iar în prezent este titularul disciplinelor Procese biotehnologice în fabricarea celulozei și hârtiei, Chimia și știința lemnului și Strategia cercetării. Teza sa de doctorat (1976, conducător prof. Cristofor Simionescu) are un subiect inedit: *Cercetări în domeniul algelor marine.* Cercetători din străinătate îi atestă datele privind aspectele structurale ale acidului alginic (copolimer statistic al acizilor D-manuronic și L-guluronic) și evidența tranzițiilor de fază ("random coil"-"helix") în cazul treceri de la forma alginat de sodiu la cea de acid alginic.

Monografia *Industrial Gums, Polysaccharides and their Derivatives*, (Kenneth Clare, Chap.6. Algin), Academic Press, 1993, p.105-143, citează rezultatele tezei sale de doctorat, iar Academia Română care îi apreciază și ea aceste rezultate, îi conferă premiul "Gh. Spacu" (1976).

A efectuat stagii de cercetare peste hotare: în Coreea, 1972, Institutul de Cercetări în Chimie Macromoleculară, Hamburg și Institutul pentru Cultura Algelor Marine, Wonsan, unde pe baza datelor culese, elaborează și monografia (în colaborare) *Chimia algelor marine,* Ed. Academiei Române, 1974, 211 pag., care s-a bucurat de prețuire atât în țară cât și peste hotare. La Departamentul de *Wood Chemistry,* Universitatea Tehnică din Helsinki, Finlanda, unde a lucrat 2 luni (1978) are posibilitatea să se inițieze în domeniul biotehnologiei cu implicații în industria celulozei și hârtiei; ideile rezultate din acest stagiu, le aplică apoi la Iași din 1981 prin inițierea unor cercetări fundamentale și aplicative concretizate în lucrări științifice, cursuri, teze de doctorat și contracte de cercetare desfășurate la nivel național și european.

Dăruirea cu care își desfășura activitatea didactică a fost apreciată cu un premiu de excelență al Ministerului Învățământului (1986). Experiența sa a fost valorificată ulterior în planul de învățământ prin introducerea unor discipline noi în cadrul catedrei: *Introducere în biotehnologie (1993)* sau *Procese biotehnologice în fabricarea celulozei și hârtiei (1994).* Pentru acest domeniu i se atribuie conducerea de doctorat (1990), activitate concretizată prin susținerea până astăzi a 12 teze (un număr de alte 5 se află în curs de finalizare).

Activitatea de cercetare științifică și-a început-o încă din anii de facultate în secția de celuloză și hârtie sub îndrumarea prof. Cristofor Simionescu. Ea s-a concretizat în 200 de lucrări publicate dintre care 70 de lucrări publicate în reviste de marcă: *Z. Naturforsch., C.R. Acad. Sci. Paris, ser. C, J. Polym. Sci., Polym Symp. (cu referenți), Reactive Polymers, J. Appl. Polym. Sci., Tappi J., Wochenblatt für Papier-fabrikationenen, Reactive and Functional Polymers, Crop Research, Rev. Roum. Chim., Rev. Chim. (București), Cell. Chem. Technol., etc.* Este autor a 6 brevete și a 18 cărți publicate în țară (Chimia și prelucrarea chimică a lemnului, Ed. Lux-Libris, Brașov, vol I 1997, vol II 1998, Procese chimico-coloidale în fabricarea hârtiei, Ed. Cermi, Iași,1998, Procese biotehnologice în industria celulozei și hârtiei, Ed. Media-Tech, Iași, 2001, Progrese în biotehnologie, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2001 s.a.) și străinatate (Hemicelluloses:Structure and Properties, Ed. Marcel Dekker, 1996, reeditare 1998, Enzymatic hydrolysis of hemicelluloses and cellulose, Ed. Marcel Dekker, 1998, Application of Biotechnological Processes in the Pulp and Paper Industry, Universidade Da Beira Interior, Portugalia 2001, Lignin-based blends, Rapra, Technology Limited, UK, 2003).

Este o prezență invitată constant la conferințele internaționale de profil din Cehoslovacia, Austria, Franța, Slovacia, Italia, Canada, etc. A conferențiat ca profesor invitat la numeroase Universități din țară și de peste hotare: Iugoslavia (*Universitatea din Belgrad*-Facultatea de silvicultură), Italia (Univ.*Basilicata*), *Sherbrooke și Mc Gill*-Montreal (Canada*),* etc.

Unul dintre domeniile de lucru abordate în prezent este legat de rolul produselor polifenolice și ligninice în procesele biologice din plante și animale. Astfel, a identificat pentru prima dată și a testat produse naturale cu caracter aromatic, eficiente în stimularea proceselor de germinare a semințelor, creșterea și altoirea plantelor și citodiferențerea lor în culturile de țesuturi vegetale. În același timp sunt de menționat studiile sale privind influența unor agenți poluanți asupra proceselor de biosinteză din plante cu implicații în realizarea de noi tehnici de bio/fitoremediere, bioindicatori sau biosenzori ai poluării. Rezultatele obținute au determinat selectarea colectivului pe care îl conduce ca partener în programul european EUROLIGNIN.

De peste 25 de ani se ocupă de pregătirea sumarului revistei internaționale *Cell. Chem. & Technology* unde publică cercetători din toată lumea. Prin mâna și mintea sa au trecut în această perioadă peste 1000 de articole. Pe lângă evaluarea și referatul fiecărei lucrări s-a ocupat și de aspectul redacțional, o adevărată muncă de *sisif* prea puțin cunoscută și apreciată la noi. A fost timp de 6 ani *manager* al Buletinului științific al Institutului Politehnic din Iași, care apare în l. engleză. Este membru al comitetelor de redacție al revistelor "*Celuloză și Hârtie*" (București) și *Environmental Engineering and Management Journal* (Iași) și referent al unor reviste de prestigiu internaționale, de exemplu, *Intnatl. Crops Research, Eur. Polymer J.* Este expert al Consiliului Național de Evaluare și Acreditare Academică și membru al Comitetelor de organizare al Simpozioanelor Internaționale de Chimia și Tehnologia Celulozei de la Iași (11 ediții) și din țările balcanice (10 ediții desfășurate în fiecare an într-una din țările din această zonă).

Facultatea pe care o conduce ocupă primul loc în Universitatea Tehnică "Gh Asachi" din Iași în ceea ce privește rezultatele activității de cercetare științifică, iar prof. Popa se poate mândri cu crearea în facultate a unui "Centru de Transfer Tehnologic" și prin contribuția adusă la acreditarea "Centrului de excelență *Polimeri*" pe structura de bază a colectivelor din catedrele de Celuloză, Hârtie, Fibre, Poligrafie și Macromolecule. Acestea corespund directivelor de Dezvoltare și Inovare ale Uniunii Europene.

A fost coordonator principal a numeroase programe internaționale:

Socrates, Ceepus, Growth și *COST* și a peste 70 de contracte de cercetare naționale. O parte din fondurile create în facultate au fost utilizate pentru reabilitarea spațiilor de învățământ, dotare și crearea unui laborator central de analize cu dotările aferente.

Activitatea profesorului V. I. Popa are o caracteristică europeană: îmbină activitatea managerială necesară cerințelor secolului 21 cu cea didactică și științifică, continuând tradiția școlii ieșene de chimie cu pasiune și dăruire. Să amintim doar inițiativa sa de înființare a *Asociației absolvenților facultății* și interesul său pentru *psihologia creației științifice*, predând un curs, cred, unicat la noi: *Strategia cercetării.* Hobby: filatelia.

e-mail: vipopa@ch.tuiasi.ro http://omicron.ch.tuiasi.ro/-vipopa

Vasile Brânzănescu

Director adjunct științific, din 1994 și până în prezent, al Institutului de Matematică "Simion Stoilow" al Academiei Române (IMAR), Vasile Brânzănescu (VB) s-a născut în 1945 la Dessa în județul Dolj. A urmat liceul "Mircea cel Bătrân" (azi Colegiu Național) din Constanța (1959-1963) și Facultatea de Matematici a Universității București (1963-1968). A fost cercetător științific la IMAR (1968-1975) până la desființarea abuzivă a institutului de către Ceaușescu. A continuat ca cercetător științific la Institutul de Cercetări și Proiectări pentru Automatizări (1975-1976) și asistent, lector și conferențiar la Institutul Politehnic București (1976-1992) După reînființarea IMAR, devine cercetător științific principal gradul II (1992-1993) și apoi gradul I (1993).

După o vizită de 5 luni (1970-1971), în timpul doctoratului, la Universitatea din Bonn, la renumitul profesor german Friederich Hirzebruch, nu i se mai permite timp de 19 ani (până în 1990) să mai viziteze și să conferențieze la universități și institute de cercetare din Vest. Cu mare greutate a participat la unele conferințe (4 în 19 ani !) organizate în Germania de Est.

Își susține teza de doctorat cu subiectul "Polinoame Hilbert-Samuel relativ la morfisme proprii-Fibrati vectoriali pe varietăți" (1978). În 1979 obține o bursă Humboldt, dar nu i se permite să plece în Germania de Vest. Abia în 1990 (deși împlinise 44 de ani, iar bursa Humboldt se acorda până la vârsta de 40 de ani) i se reacordă bursa Humboldt în mod excepțional și pleacă la Universitatea din München (Prof. Otto Forster).

Din cei 13 ani de după 1990, 6 ani lucrează în Europa de Vest: 2 ani cu bursă Humboldt la Universitatea din München, Max-Planck Institut für Mathematik din Bonn și la Universitatea Kaiserslautern, apoi *visiting professor* la renumite instituții de cercetare:Institut Max Planck fur Mathematik Bonn (MPI Bonn), Institute des Hautes Etudes Scientifiques, Burres sur Yvette (IHES Franta), Universitățile Göttingen, Kaiserslautern, HU Berlin (Germania), Edinburgh (Marea Britanie), Montreal (Canada), Ecole Polytehnique Paris (Franta), Ecole Polytechnique Federale Laussane (Elvetia), precum și la International Centre for Theoretical Physics, Trieste (Italia), unde a fost membru asociat între 1995 și 2000.

Este laureat al premiilor: "Simion Stoilow" al Academiei Romane (1986), de "excelență în cercetare" al Societății Matematicienilor din România (1996), de "excelență în predare" al Ministerului Educației și învățământului (1986) și membru al Societății Matematicienilor din România și al Societății Americane de Matematică. A organizat sau co-organizat 3 conferințe internaționale: de Geometrie Algebrică și Algebră, Constanța (1996), a IMAR București (1999), de Algebră, Geometrie Algebrică și Topologie, Constanța (2002), un workshop de o lună de zile având tematica de Algebră, Geometrie Algebrică și Topologie, București (septembrie 2001) și a condus o școală de vară pentru doctoranzi la Pitești (2000).

Domeniile sale predilecte de activitate sunt: geometrie algebrică, geometrie complexă și geometrie diferențială, iar subdomeniul de expertiză, spațiile de moduli de fibrați vectoriali și aplicații. A fost invitat să țină conferințe la Universități din Europa și Canada: H.U. Berlin (5), MPI Bonn (5), Munchen (3), Konstanz, Gottingen, Koln (2), Bochum, Frankfurt, Kaiserslautern (3), Dortmund, Essen, Marburg, Bayreuth (Germania); Paris (2) (Franta); Bologna (2), Ferrara, Trieste (6) (Italia); Edinburgh (Marea Britanie); Varșovia (Polonia); Sofia (Bulgaria); Montreal (Canada).

A publicat o monografie de cercetare (1996) în renumita serie a editurii Springer *Lecture Notes in Mathematics* și 42 de articole științifice (din care 3 sub tipar), majoritatea in revistele de mare prestigiu ale matematicii: *Journal fur Reine Angew Math., Math. Ann., Math. Z. (2), Nagoya Math. J., Intern. J. Math., Manuscripta Math. (2), Comm. in Algebra, J. Math. Kyoto Univ., C.R. Acad. Sci. Paris (3), în Proceedings aparute in LNM (3), etc.*

Activitatea didactică se cuvine a fi menționată nu numai sub aspectul cursurilor universitare publicate (5), dar și prin multitudinea de cursuri ținute pe parcursul a peste 25 de ani la Facultatea de Automatică și Calculatoare București, Facultatea de Matematică a Univesității București, Facultatea de Matematică-Informatică a Universității din Pitești, Facultatea de Matematică a Universității Ovidius, Constanța: algebra liniară, geometrie analitică diferențială, analiză matematică, ecuații diferențiale, analiza complexă și calcul operațional, ecuațiile fizicii matematice, matematica discretă și teoria codurilor, geometrie diferențială și teoria controlului, geometria varietăților complexe, algebra locală, geometrie spectrală, teoria fasciculelor și a fibraților vectoriali, fundamentele matematicii, topologie diferențială. A predat cursuri timp de un semestru pentru doctoranzi la SISSA Trieste, Italia și la Universitatea Kaiserslautern, Germania. Este conducător de doctorat în geometrie; printre elevii săi se numără: Marian Aprodu, Victor Vuletescu, Monica Aprodu, Nicolae Rabanca. În prezent sunt înscriși la VB 7 doctoranzi. Este director sau coordonator al unor proiecte de cercetare naționale și internaționale în geometrie.

e-mail Vasile.Brinzanescu@imar.ro

Mihai A. Popescu

Școala românească de fizică a materiei condensate are un reprezentant de seamă prin doctorul în fizică Mihai A. Popescu (MP). Fizica stării dezordonate a solidului, în general, și a semiconductorilor amorfi, în special, a fost fondată atât prin activitatea profesorului Radu Grigorovici în anii '65 a secolului trecut cât și a grupului său de cercetare din fostul Institut de Fizică al Academiei Române. MP și-a început activitatea (1969) în etapa de vârf a rezultatelor spectaculoase din fizica amorfului și a continuat cu succes tradiția școlii de fizică de reputație internațională a magistrului, acad. Radu Grigorovici.

S-a născut în anul 1942 la Florești – Soroca, în Basarabia. A urmat școala primară și liceul în orașul Bacău. A avut profesori de fizică și matematică (frații Segal Gherson și Herș) proveniți din școala de fizică a profesorului acad. Eugen Bădărău de la Cernăuți care l-au îndrumat spre o carieră științifică. În ultimii ani de liceu, elevul MP i-a vizitat adesea acasă având acces la imensa lor bibliotecă purtând cu aceștia incitante discuții care l-au ajutat să își îmbogățească cultura sa generală..

Între 1960 și 1965 a urmat cursurile Facultății de Fizică a Universității din București. A absolvit secția de fizica solidului cu o lucrare din domeniul magnetismului corpurilor solide și a fost repartizat ca asistent la Institutul de Mine din Petroșani. Începând cu anul 1969 lucrează la Institutul de Fizică al Academiei (astăzi Institutul de Fizică și Tehnologia Materialelor, București-Măgurele).

Teza sa de doctorat (1975): "Ordonarea atomică în semiconductorii covalenți" abordează tematica structurii semiconductorilor amorfi. Pentru lucrările în domeniul fizicii solidelor dezordonate a primit Premiul Academiei Române "Constantin Miculescu" pentru anul 1977.

A pus în evidență pentru prima dată în literatură (1978) ordinea la distanță intermediară specifică solidelor dezordonate (Pardubice, 1978) Publică în *Physics Letters* (1979) primul raport asupra existenței structurii extinse a muchiei de împrăștiere Raman de radiații X (EXRAS), demonstrând utilitatea acesteia pentru obținerea de informații structurale, mai ales asupra corpurilor amorfe alcătuite din atomi cu putere de împrăștiere mică (bor, beriliu, carbon, fosfor, oxigen). În anul 1982 pune în evidență structura extinsă a muchiei Raman rezonante de radiație X (EXRRAS).

Majoritatea lucrărilor sale (225) au fost publicate în reviste din curentul principal al ISI- Philadelphia, cu un factor de impact mare: *Journal of Non-Crystalline Solids, Physics Letters, Journal de Physique, Journal of European Ceramic Society, Journal of Applied Crystallography, Physica Status Solidi, Thin Solid Films, Philosophical Magazine, Journal de Physique, Applied Surface Science, Journal of Materials Science, Journal of Applied Physics, Physics and Chemistry of Glasses, Solid State Communications, Journal of Pysics: Condensed Mattter, Journal of Superconductivity, Thermochimica Acta, Radiation Effects, Journal of Materials Science, Zeitschrift fuer Physik B. A publicat cu laureatul Premiului Nobel A. M. Prokhorov în revistele: Applied Optics, J. Appl. Phys. și J. Phys. D:Appl. Phys.* Lucrările sale sunt citate (cca 500) atât în *SCI* cât și în numeroase cărți.

A publicat două cărți în edituri prestigioase: *Physics of Solid Dielectrics* (colaborare cu I. Bunget), *Elsevier*, 1984 și *Non-Crystalline*

continuare în pag. 7 ➲

O viaţă dedicată unei singure pasiuni – profesia

Pe 10 septembrie ne-a părăsit după o neîndurătoare suferință colegul nostru dr. ing. Guțu Iulian. Născut pe 1 februarie 1944 la Moinești, județul Bacău, a urmat cursurile liceului "George Bacovia" din Bacău și apoi secția de ingineri fizicieni a Facultății de Electronică și Telecomunicații a Politehnicii din București între 1961 și 1966. De la 1 septembrie 1971 și până a plecat pe ultimul drum, Guțu Iulian s-a dăruit unei singure pasiuni: proiectarea, realizarea și continua perfecționare a laserului cu CO_2 de mare putere cu curgere transversală GT 1200. Am venit în același an în colectivul condus de dr. Nicolae Comananiciu – fizica laserilor cu CO_2. La acea dată singurii laseri cu CO_2 de putere 100 W în regim continuu erau cu descărcare longitudinală cu oglinzi de ieșire central perforate pentru extragerea fasciculului laser.

Guțu Iulian a lucrat un timp la realizarea laserului cu argon împreună cu fizician Ilie Ivanov, iar apoi s-a concentrat asupra realizării laserului de mare putere cu curgere transversală a amestecului gazos (CO_2, He, Ne) prin descărcarea electrică, soluție care permitea obținerea unor densități de putere de valoare ridicată în volumul de mediu activ, într-o structură compactă. Realizării acestui laser i-a dedicat Iulian zile și nopți. Imaginea lui pentru noi toți era a unui om tăcut, șugubăț, era întruchiparea celui "ce face haz de necaz" totdeauna cu țigara în colțul gurii și cana de cafea alături, nelipsită.

Din 1984 am lucrat împreună, sub imperativul acelor timpuri, al realizării unor activități de cercetare aplicativă cu finalizare în instalații industriale; misiunea acelui grup de lucru cuprindea realizarea laserului cu curgere transversală GT 1200 cu optica de extracție pe suport de GaAs, de calitate optică, obținut la IFTM de dr. Mihai Lăzărescu, un material extrem de dificil atât prin tehnologia de obținere – metoda Czochraski cu încapsulare lichidă – cât și prin cea a prelucrării și executării acoperirilor optice, misiune ce revenea colectivului dr. ing. Medianu Rareș. Nu de puține ori, existau pe lângă reușite și experiențe nefericite, când optica executată în întregime în colectivele mai sus mentionate ceda, uneori din neprevăzute implicații tehnologice. Ani de-a rândul acest tip de laser multiplicat a ajuns în alte universități ca Politehnica Timișoara, Institutul de Cercetări Sectoare Calde București, ICPPAM Galați etc. pentru punerea în funcțiune și exploatare. Și-a ajutat colegii mai tineri care s-au format alături de el și care au avut modelul unui inginer de excepție.

Trebuie să menționez aprecierea de care s-a bucurat acest tip de laser de putere, compact și performant din partea unor colaboratori străini cu care a venit în contact. În anul 1986 se realizează primul export de laser GT 1200 în Germania de Est la Dresda, la un institut de cercetare al Academiei de Științe și care este exploatat în stil "nemțesc" și apreciat de experți români în vizită în fosta RDG. Colaboratorii de la Institutul din Shanghai și apoi prof. Alberto Sona și Luciano Garifo de la CISE Milano, experți în proiectul PNUD RO 87/010 l-au apreciat pe autorul laserului cu CO_2 de putere considerându-l un adevărat creator asemeni artiștilor care nu pot realiza identic aceeași creație. Ei au înțeles valoarea muncii de creație a colegului nostru invitându-l să le prezinte rezultatele în seminar și fiind dispuși a prelua spre multiplicare un proiect. La începutul anilor 1990 profesorul Alberto Sona era coordonator al proiectelor finanțate de Uniunea Europeană de laseri de mare putere cu CO_2 pentru prelucrări neconvenționale.

În 1992 își susține teza de doctorat "Contribuții la studiul laserilor cu gaz de mare putere" sub conducerea profesorului dr. Ion M. Popescu la Universitatea Politehnica din București.

După această dată în cadrul unui proiect Phare se concentrează asupra utilizării laserului GT 1200 la tratamente termice superficiale. Studiile teoretice asupra polarizării fasciculului laser îi permit proiectarea sistemelor optice pentru generarea unui spot eliptic care la incidență oblică devine circular polarizat mărind între 2,5…5 ori absorbția și deci eficiența tratamentului. Ultima lucrare în care sunt sintetizate aceste rezultate "Surface Treatment with Linearly Polarized Laser Beam at Oblique Incidence" este acceptată spre publicare în Optics & Laser Technology în 2002 la Elsevier Science, cu un referat extrem de apreciativ, pe care mi l-a arătat cu justificată satisfacție. Unul dintre referenți nota « It is an interesting paper which makes a start on engineering, a concept first observed by Dausinger în 1993 (and referenced în this paper); a concept which has been waiting for this form of attention. I can recommend the paper for publishing ».

Nu era un om prea sociabil, dar cei cu care lucra simțeau profesionistul din el, marele său talent și intuiția tehnică și-l respectau, atât tehnicienii, muncitorii dar și cei cu care colabora. În ultimii ani a lucrat la Universitatea din Ankara: în decembrie 2002 doi turci văzând că nu revine să-și continue contractul au venit să-l viziteze la București.

Pe 6 septembrie, înainte de a pleca la Constanța la conferința ROMOPTO 2003, un imbold de grație m-a făcut să pun mâna pe telefon cu intenția de a-i spune regretul că de data aceasta nu ni se alătură. Sora lui, profesoara Irina Bliuc de la Universitatea de Construcții din Iași mi l-a dat la telefon: o voce obosită, dar ca totdeauna încercând să glumească, că nu a sunat să nu deranjeze știind că eram ocupată cu organizarea conferinței. Nu știam că era ultimul telefon…

Clementina Timuș

➲ *continuare din pag. 6*

Chalcogenides, Kluwer, 2000. În ultimul an a scris capitole în cărți din domeniul semiconductorilor amorfi apărute în editura *Wiley VCH* (ed. A. Kolobov), 2003 și în *Academic Press* (ed. R. Fairman și B. Ushkov), 2003.

După 1989, MP colaborează în mod susținut cu grupurile de cercetare din domeniul amorfilor din Republica Moldova (Institutul de Fizică Aplicată din Chișinău). Pe lângă numeroase lucrări științifice comune, elaborează monografia "Fizica Sticlelor Calcogenice" autori: M. Popescu, A. Andrieș, V. Ciumas, M. Iovu, S. Șutov, D. Țiuleanu. În anul 2002 Prezidiul Academiei de Științe a Republicii Moldova îi acordă Diploma de Onoare pentru contribuția la întărirea colaborării științifice româno-moldave.

MP este referent la revistele *Thin Solid Films* și *J. Non-Crystalline Solids*, de asemenea profesor asociat la Facultatea de Fizică a Unversității din București, unde a predat cursul de fizica amorfilor și cursul de materiale dezordonate pentru optoelectronică. Este redactorul șef al revistei internaționale *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* (JOAM), (editată și tipărită la Măgurele) cu un factor de impact în 2002 aproape de 0,5, cel mai ridicat dintre revistele românești cotate de *ISI*. Prin activitatea sa științifică – și de redactor șef – și-a câștigat o reputație internațională, dovadă creșterea remarcabilă – anuală – a factorului de impact a revistei (JOAM), înființată acum cinci ani de zile.

Este membru în comitetele unor conferințe periodice internaționale, de exemplu "*International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors"* (ICAMS) și "*Colloques sur les Rayons X*" (Strasbourg, France), etc. În anul 2001 a organizat primul colocviu internațional asupra materialelor calcogenice amorfe și nanostructurate, care s-a bucurat de un mare succes și care a avut drept efect demararea unor colaborări internaționale în domeniul solidelor amorfe precum și instituirea premiului internațional anual "S. R. Ovshinsky" pentru excelență în domeniul calcogenicilor necristalini. A fost bursier DAAD și a efectuat un stagiu la Institutul de Cristalografie de pe lângă Universitatea Liberă din Berlin (1995-1996), iar ca bursier al Ministerului Științei și Artelor din landul Saxonia (Germania), a lucrat la Universitatea Tehnică din Chemnitz (2003). A fost profesor invitat la Universitatea din Chicago (1993).

Activitatea sa este prezentată de *Marquis Who's Who* 2003-2004 (*Who's Who in Science and Engineering, 7-th Edition, pag. 1020).*

e-mail mpopescu@alpha1.infim.ro

Vasile V Morariu

Curierul de Fizică în analiză

În CdF nr 13 din noiembrie 1994, colegului Victor Bârsan îi aparţinea scrierea de la pagina 7 « Curieul de Fizică de la origini până în prezent ». Era o primă analiză, după aproape cinci ani de la înfiinţare, iniţiată de finanţatorul acelei etape a editării revistei: Fundaţia pentru o Societate Deschisă. Alte analize ale publicaţiei au mai avut loc cu ocazia împlinirii a zece ani de apariţie – în iunie 2000 – şi au fost publicate în numărul 33. Dorind să fim obiectivi, vom preciza că la aniversare nu au fost numai analize ci şi … laude (evident, nu considerăm lauda ca o analiză !).

În septembrie 2003, Colocviul Naţional de Fizică – anunţat în numărul anterior la pagina 15 – a prilejuit o examinare a stării fizicii din ţara noastră în care şi-a găsit locul şi o analiză a revistei noastre. O inserăm în continuare. Această scriere a fost inserată şi în suplimentul ***aldine*** din 1 noiembrie 2003.

Revista Curierul de Fizică în viaţa ştiinţifică din România

Curierul de Fizică (CdF), publicaţie a Societăţii Române de Fizică (înfiinţată în 1890) şi a Fundaţiei *Horia Hulubei* (FHH) din Bucureşti (1990), se adresează *întregii comunităţi ştiinţifice* din ţară şi diaspora. Primul număr a apărut la 15 iunie 1990, apoi într-un ritm trimestrial pe care şi l-a păstrat până în prezent, ajungând astăzi la nr. 3 (46) septembrie 2003. Tirajul: 1000 de exemplare. Tiparul a fost executat la tipografia Institutului de fizică atomică (IFA) de la Măgurele până la falimentarea acesteia (prin nefinanţare !), în anul 2001, iar ulterior, la tipografia CNCSIS (Consiliul Naţional pentru Cercetare Ştiinţifică din Învăţământul Superior). Apariţia CdF s-a datorat unui grup inimos de membri fondatori: Suzana Holan, Fazakaş Antal Bela, Alexandru Calboreanu, Viviane Prager şi Mircea Oncescu, ultimul funcţionând ca redactor şef şi editor, neîntrerupt, de la început până astăzi. În editorialul primului număr, redacţia îşi propunea, pe lângă *aducerea la cunoştinţă a realizărilor româneşti în domeniu, crearea unui forum al ideilor… şi stimularea unui climat* creativ *de colaborare şi profesionalism în viaţa ştiinţifică – premiză a unui progres real al ştiinţei în România.* În numerele care au urmat s-a demonstrat că această idee rămâne, ca şi în trecut, problema principală a refacerii vieţii ştiinţifice din ţara noastră după 1989. La aniversarea a 10 ani de la apariţie, în editorialul nr. 1 (32)/2000, Mircea Oncescu sublinia că *interesul pentru tematica abordată de CdF, manifestat şi de către colegi cu alte specialităţi (chimie, matematică, inginerie, biologie etc.) atestă faptul că revista răspunde unei nevoi a comunităţii ştiinţifice, evident nu numai pentru cercetători ci şi pentru cadre ale învăţământului superior şi chiar preuniversitar.* Altfel spus, CdF a încercat să răspundă unei nevoi reale a unui segment – încă – important al societăţii civile din România: *comunitatea ştiinţifică.*

Nu întâmplător CdF s-a născut la IFA Măgurele, institut ctitorit în 1949 (pe domeniul moşiei şi conacului Oteteleşanu, proprietate a Academiei Române), de alt grup de fizicieni inimoşi, care s-au dovedit a fi şi mari *patrioţi,* dar şi diplomaţi vizavi de regimul comunist, colectiv coordonat de acad. Horia Hulubei, membru – şi – al Academiei Franceze. Aceştia, au creat în jurul *fizicii şi domeniilor ei conexe* (a se citi toate domeniile ştiinţelor naturii, ingineria, informatica etc.) primul *centru de excelenţă ştiinţifică din România*, la standarde europene. Şi astăzi, în 2003, prin calitatea oamenilor de ştiinţă formaţi şi crescuţi în cadrul institutului, IFA – în ciuda adversităţii mediocrităţilor aflate la conducerea vieţii ştiinţifice româneşti, care vor să o desfiinţeze prin nefinanţare, din cauza unei imaturităţi a clasei noastre politice – se află în topul rezultatelor ştiinţifice ale României. Acest fapt rezultă din statisticile internaţionale *scientometrice* ale prestigiosului *Institute of Scientific Information – ISI –* (SUA) singura instituţie care este luată în considerare de ONU, UE, Guvernul SUA, FMI, BM etc. pentru evaluarea *valorii* activităţii ştiinţifice a unei ţări.

Problemele dezbătute în paginile revistei sunt numeroase şi importante. De aceea, ne propunem să prezentăm în spaţiul restrâns al acestui articol, doar câteva tematici prioritare care prin obiectivitatea cu care au fost prezentate au stârnit interesul cititorilor fideli din toată ţara şi diaspora, ceea ce a condus la o creştere constantă a tirajului revistei, care din anul 2002 are şi o versiune electronică pe pagina web a FHH: www.fhh.org.ro

Prima revistă românească de politică a ştiinţei

Înainte de 1989 s-a produs o rocadă valoare non-valoare, care a destabilizat viaţa ştiinţifică românească, din care mediile ştiinţifice româneşti nu şi-au revenit până în prezent. Descreşterea numărului de oameni de ştiinţă de prestigiu internaţional – descreştere care a continuat şi în anii care au urmat după 1989 şi nu a încetat nici astăzi – a făcut ca în majoritatea colectivelor ştiinţifice – în institute de cercetare şi în învăţământul superior îndeosebi – elementele mediocre sau nule profesional să copleşească elementele de valoare. S-a instaurat, treptat, o dictatură a mediocrităţii şi imposturii care, dominând numeric cercetătorii valoroşi, îşi impune punctul de vedere prin metode "democratice" /1/, /2.

Imobilismul profitor al nulităţilor profesionale a impus începerea unei lupte, este adevărat, inegale, dar cu adevărat democratice, pentru impunerea şi în România a evaluării adevăratelor valori /3/. Scopul luptei a fost şi este reformarea profundă a învăţământului şi cercetării ştiinţifice româneşti prin reimpunerea valorilor omologate în competiţia internaţională, prin cultivarea elitelor şi prin decăderea din "drepturi" a imposturii. Adevărata miză este viitorul imediat şi îndepărtat al României, fiindcă aşa cum arată şcoala astăzi, aşa va arăta ţara mâine.

Încă din 1990, CdF a promovat ceea ce s-a încetăţenit a se numi *politica ştiinţei,* mai exact modalitatea de progres a unei ţări prin dezvoltarea educaţiei, cercetării şi inovării. A declanşat o campanie sistematică de informare privind schimbările rapide care au loc în cercetarea şi dezvoltarea ştiinţifică (C&D) la nivel global într-o lume a competiţiei şi a colaborării. Succesul integrării României în 2007 în structurile UE, a subliniat constant CdF, va depinde în principal şi de prezervarea, sprijinirea şi dezvoltarea unei elite intelectuale, cel mai preţios şi valoros capital în piaţa existentă a resurselor umane. Politica ştiinţifică şi tehnologică a României va trebui să se bazeze pe cooperarea internaţională, pe relaţiile între cercetători care se sprijină în principal pe competiţie şi valoare.

Tematica *evaluării scientometrice a activităţii de cercetare ştiinţifică* pe baza factorilor de impact al revistelor internaţionale de profil, a constituit o prioritate a politicii ştiinţifice pe care a promovat-o CdF. Astfel, astăzi, evaluarea activităţii de cercetare ştiinţifică se face, anual, în întreaga lume civilizată pentru grupuri, departamente sau institute, universităţi sau per ansamblul unei ţări, dar şi pentru un cercetător sau profesor universitar – investigaţie care constituie baza promovării şi atestării cu succes a acestora. CdF a publicat păreri pro şi contra !! S-a arătat importanţa factorilor de impact şi necesitatea cunoaşterii acestora pentru politica ştiinţei din România. Citâm câteva articole şi autorii lor din cele peste 25 identificate: *Teoria fizicii teoretice,* M. Apostol în nr.1, pag. 21 (1990); *Măsurarea produsului ştiinţific de fizică teoretică,* M. Apostol, 2/21 (1990); *Cui îi este frică de scientometrie?* D.R. Grigore 20/8; *Valoare, evaluare şi scientometrie*, G. Nenciu 20/7; *Scientometria şi politica ştiinţei* 26/6 + 28/3; *Sistemul de date ISI si utilizarea lor* 29/14; *Analiza activităţii de cercetare ştiinţifică, P. Budrugeac 30/13; Se poate măsura performanţa ştiinţifică ? W. Kutzelnigg 37/8 etc.*

Ne place sau nu, factorii de impact şi scientometria s-au impus în viaţa ştiinţifică internaţională. Factorul de impact constituie o atestare a calităţii unei reviste de prestigiu care promovează *numai* excelenţa. Sistemul sceintometric nu este perfect, dar este perfectibil şi a fost îmbunătăţit în ultimii 40 de ani, el reprezentând în special pentru ţările în curs de dezvoltare, ca România, singura metodă de a recompensa şi evalua cercetătorii de valoare care realizează o ştiinţă performantă şi de a-i elimina pe cei incapabili.

Promovarea în învăţământul universitar şi cercetarea ştiinţifică

CdF a publicat în permanenţă articole care sprijineau reforma în şcoala şi cercetarea românească. Promovările în România, se ştie, sunt departe de normele internaţionale în vigoare. De aceea experienţa ţărilor cu tradiţie în învăţământ şi cercetare va trebui să stea la baza criteriilor autohtone de promovare şi atestare. Criteriile internaţionale de promovare şi atestare stabilite după 1990 s-au impus greu în România ! Ele nu sunt aplicate decât în unele locuri, iar criteriile autohtone, parohiale, constituie şi astăzi criteriile de promovare profesională şi academică. De exemplu,

un articol din Physical Review (SUA), unde nu oricine ajunge să publice măcar un articol într-o viață, este echivalent ca valoare, cu un articol apărut într-una din cele peste 500 de reviste științifice din România „atestate" și recunoscute de CNCSIS, atât în promovările profesionale cât și la punctajul acordat – obligatoriu – de evaluatori în grilele impuse dictatorial de eminențele cenușii ale MECT pentru proiectele de contracte finanțate de acest minister.

Promovarea în învățământul universitar și în cercetarea științifică trebuie evaluată de către cercetători și profesori de valoare, recunoscuți de breaslă, pe baza analizei rezultatelor obținute și lucrărilor publicate de către candidat în reviste internaționale, la care se va adăoga și activitatea sa didactică și pedagogică. Cei care promovează astfel de candidați, dacă sunt profesioniști autentici, vor avea întotdeauna responsabilitatea morală pentru promovarea unor elite. În felul acesta se va menține un climat de înalt profesionalism care va fi dezvoltat și cultivat în continuare. Singura misiune ce revine politicienilor în acest proces este neamestecul, neimpunerea cu forța, pe criterii politice, a non-valorilor care ajung să judece rezultatele activității științifice și educaționale ale elitelor. Acest scenariu de promovare pe criterii politice, din păcate, este des întâlnit în România zilelor noastre.

Cercetarea științifică în România și reforma acesteia

CdF a propus realizarea, anual, a unei CĂRȚI ALBE cu privire la cercetarea științifică românească, așa cum se face în toate țările cu tradiție din lume. Evidența cercetării științifice presupune – în primul rând - definirea acestei activități. S-a definit „cercetarea științifică" prin activitatea ale cărei rezultate sunt publicabile în revistele științifice din „fluxul principal" (*mainstream journals*) din lista ISI, cca 5000 reviste din 150000 care apar în toată lumea, și, evidențierea instituțiilor generatoare de cercetare științifică.

Din numeroasele articole publicate în CdF pe această temă citâm „ Scientific Research in Romania and around the World" (Marian Apostol) 31/12; Romanian scientists in the ISI data base (Dan R. Grigore) 22/21; Cercetarea științifică în România, (M. Oncescu – MO), 38/1; etc. CdF a elaborat un proiect care are titlul articolului menționat mai sus (MO) inițiat de M.Oncescu în nr. 36, martie 2000. Ideea a fost că, prin stabilirea instituțiilor și cercetătorilor cuprinși în revistele din fluxul ISI, va ieși în evidență existența unor echipe de cercetători (nu puține!) care au o productivitate științifică la standardele țărilor cu tradiție în cercetarea științifică. Deși proiectul a fost trimis tuturor instituțiilor oficiale din România, nu s-a primit nici un răspuns. No comment…

Radiografia ultimului număr: 3 (46) septembrie 2003

Revista continuă serialul de succes „Elita cercetătorilor din România" ajuns la episodul 4, redactat de prof. Vasile V. Morariu din Cluj-Napoca, prin care se atestă că „știința românească s-a integrat de mult în Europa" prin rezultatele consemnate și recunoscute de ISI, deși suntem informați că „România nu a deschis deocamdată capitolul Standarde Academice și Universitare la negocierile de aderare la UE". Biografiile cercetătorilor prezentate în serialul „Elita cercetătorilor din România" începând cu nr. 43/ 2002: Voicu Lupei, Marian Apostol, Costel Sârbu, Dorin Mihail Popescu, Vasile V. Morariu, Dumitru Mihalache, Dorel Bucurescu, Mihnea Colțoiu, Miron Teodor Căproiu, Șerban A. Basarab, Mihai Chirtoc, Cristian Sorin Silvestru ș.a. constituie un exemplu de identificare a valorilor românești, conform principiilor enunțate încă de la primul număr.

Sumarul este incitant ca tematică și abordare tranșantă a problemelor pentru un cititor avizat si cult (subliniez: cult !) care nu s-a sclerozat sub carcasa unui profesionalism chiar de excepție. Această scleroză îl poate cantona într-o societate dinamică pe o linie secundară, chiar moartă, transformându-l într-un robot intelectual care nu are calitățile de a fi implicat – social – în dezvoltarea societății în care trăiește (Europa, SUA etc). Să menționăm câteva articole: „Cercetarea științifică - fila neagră din cartea albă a Guvernului" (M. Penția); „O alianță a oamenilor de știință (din România)" de M. Oncescu; „Cercetarea universitară" (Carmen Mărcuș); „ Activitatea de cercetare la Facultatea de Chimie Industrială, Politehnica din Iași" (V.I. Popa), „Predicția climatică de la teorie la practică" (Roxana Bojariu) etc.

Ținuta numărului este remarcabilă, are culoare tematică și nerv publicistic. Dominanta sa, care îi dă o savoare particulară, pare a spune că știința românească de calitate va supraviețui, iar elita sa cere drept la existență /4/. Tematica majoră o constituie poltica privind cercetarea științifică din România care trebuie reformată întrucât ea a fost profund și serios deformată după 1989. Dacă înainte de 1989, disfuncțiile în cercetarea științifică se limitau la circa 20%, prin politizarea excesivă și prin derularea improprie provocată de sistemul de "contracte și faze", după 1989 distrugerea cercetării științifice de către clasa politică a fost masivă. La cele două neajunsuri semnalate mai sus, politica de după 1989 în România a mai adăugat sub-finanțarea limită a cercetării științifice și un sistem de așa-zise *legi și acte normative îndreptate cu evidentă deliberare* către distrugerea cercetării științifice autohtone. Aceste așa-zise legi definesc institutele de cercetare drept agenți economici, obligă cercetătorii să își dobândească salariul exclusiv pe bază de competiție, și dau acces practic necontrolat întreprinderilor private la fonduri bugetare de cercetare. Orice reformă – reală – în România a cercetării științifice trebuie să pornească de la suspendarea și anularea acestor legi și acte normative aberante. Reforma trebuie apoi să continue prin finanțarea ei adecvată și promovarea profesioniștilor la conducerea cercetării științifice, așa cum este în toată lumea civilizată

Miscellanea

Un element esențial în reforma cercetării științifice și a învățământului din România, asupra căruia CdF a insistat încă de la apariție, este recunoașterea valorii științifice. În orice societate normală, care are preocupări serioase în direcția bunei stări a membrilor ei și a asigurării stabilității și progresului social, o astfel de problemă privind recunoașterea unei valori, nu există. Este superfluă, lipsită de relevanță, și este privită de către aceste societăți chiar ca dăunătoare. În România însă am ajuns, din cauza distorsionării profunde a vieții noastre sociale, a modului nostru de gândire, a influenței nocive pe care politica o exercită asupra noastră în mod constant și susținut, din cauza mizeriei în care o politică dezastruoasă ne afundă pe zi ce trece, să ne punem întrebări lipsite de sens, precum și aceasta legată de valoarea cercetării științifice și a învățământului de știință. Valoarea științifică în cercetare se vede simplu din calitatea și numărul rezultatelor științifice, susținute de un număr rezonabil de publicații științifice. În țările normale, politicienii nu fac decât să încredințeze administrarea fondurilor de cercetare unor astfel de lideri de știință, și să le dea libertăți rezonabile în gestionarea acestor fonduri și în derularea activităților. Dacă într-un timp rezonabil fondurile au fost prăpădite și nu s-au obținut rezultate, atunci se cheamă că acei politicieni s-au înșelat, și societatea a avut o pierdere limitată. Dar acest lucru se întâmplă foarte rar în aceste societăți normale care urmează acest procedeu de politică a științei. Derularea procesului educațional se face în aceste societăți pe o bază similară. Există și acolo neajunsuri, nerealizări și insatisfacții, dar ele sunt de altă natură, ele țin de eșecurile pe care oricine le poate avea, cât de calificat, de bine intenționat și de competent ar fi. În România nu e vorba de eșecuri, nici în învățământ nici în cercetare, *este vorba de o distrugere sistematică provenită dintr-o politică profund greșită*. Primul lucru pe care îl avem de făcut în România este suspendarea acestui curs politic complet dăunător.

Un entuziast competent: Mircea Oncescu

Suficient de cunoscută, recenzată și în mass media, revista CdF își datorează durata sa neabătută în stabilitate și în alcătuire din muncă și idealuri pentru știința românească, ardeleanului de obârșie, absolvent al liceului militar de la Mânăstirea Dealu, profesorul Mircea Oncescu, care, la cei 78 de ani ai săi, este *ultimul mohican* al primei conduceri de aur a IFA (1956), când a funcționat ca secretar științific, devenind ulterior după 1990 director general adjunct la IFA. Cu o mentalitate de "proprietar", s-a zbătut ca redactor șef și apoi ca editor, *zilnic,* ca revista să apară, trecând peste greutățile tranziției și obținând sponsorizări pentru supraviețuirea acesteia. Nu se supără pe nimeni care îl părăsește când revista trebuie să apară, dezertorul … având "lucruri mai importante de făcut" sau când din aceleași motive, promisiunea de a scrie un articol este amânată la calendele grecești ! Nu pot să nu dezvălui că tipograful la tiparnița CNCSIS este prof. Oncescu ! Mentalitate de lucru tipic americană. Dintre multele sale însușiri, una îl definește cu siguranță: *entuziasmul.*

Parcurgerea colecției CdF este un desfăt. Corespondența, editorialele, articolele sale scrise cu aplomb, alcătuirea sumarelor, totdeauna interesante și la zi, care implică o largă informare științifică, dar și o cultură umanistă solidă, reprezintă – în ultimă instanță – acte și gesturi creatoare. Alături de evenimentele care frământă comunitatea științifică, prea multe ca să fie măcar citate, CdF aduce și o respirație umană, colegială, emoțională care, în fond îl descrie pe Mircea Oncescu. CdF concentrează energia pusă la dispoziție de Mircea Oncescu comunității științifice din România pentru ca revista să apară, concentrează responsabilitatea acestuia față de conținut stabilind o măsură și norme de conduită.

continuare în pag. 10 ➲

Energii neconvenţionale în România

După șocul petrolier din anii '70, s-a ajuns la concluzia că energiile neconvenționale, bazate pe hidrogen, sunt scumpe, poluante și epuizabile. La o conferință a grupului G-8 s-a stabilit ca 40% din energia electrică obținută în următorii ani pe plan mondial să fie de proveniență solară. Propunerea a fost adoptată cu entuziasm de țările UE, în special de Germania, unde se dezvoltă un program național intitulat "Proiectul celor 100 000 de acoperișuri", prin care statul german cofinanțează 50 % din investițiile în construirea de instalații solare fotovoltaice. De asemenea în Danemarca se valorifică toată gama energiilor neconvenționale, iar în Anglia se fac cercetări în vederea utilizării fluxului și refluxului, a mișcării valurilor, pentru producerea de energie electrică, pentru desalinizarea apei și pentru irigații.

Începând cu anul 1997, prin semnarea Protocolului de la Kyoto privind schimbările climatice, s-a decis scăderea efectului de seră prin utilizarea la scară cât mai largă a surselor de energie "curată", în domeniul generării electricității.

În România la propunerea Ministerului Industriei și Resurselor, Guvernul a emis Hotărârea de Guvern nr.443 din 10 aprilie 2003 privind încurajarea producerii de energie electrică din surse regenerabile (hidro, eoliană, solară, geotermală, a valurilor, a mareelor, biomasă etc.). Acest act normativ urmează să intre în vigoare peste aproximativ 12 luni.

În statisticele realizate la sfârșitul anului 2002, din totalul de 31 126 MW instalați pe glob, România apare cu doar 1 MW instalat din energie eoliană. Pe plan mondial, după puterea instalată, Germania ocupă primul loc cu peste 12 000 MW, urmată de Spania, SUA și Danemarca.

În țara noastră Compania Energy Holding semnează la sfârșitul lunii noiembrie un memorandum de înțelegere cu societatea franceză Jeumont SA, membră a grupului franco-german Framatome ANP, cu privire la execuția turbinelor ce urmează a fi utilizate în cadrul unui proiect de producere a energiei electrice cu ajutorul turbinelor eoliene în județul Constanța. Se preconizează utilizarea turbinelor Jeumont cu o putere nominală de 0,75 MW, care vor fi montate în turnuri înalte de 44 metri, diametrul rotorului cu 3 pale fiind de 48 de metri. Primele cantități de energie electrică produsă de către turbinele eoliene ar putea fi livrate în sistemul energetic național în cursul anului 2005. Energy Holding va achiziționa în curând un sistem automat de măsurare a parametrilor vântului din zona Agigea - Midia.

La Universitatea de Vest din Timișoara, cercetătorii români se preocupă de integrarea în programul UE prin realizarea unor aparate de producere fotovoltaică a energiei electrice și a dispozitivelor de măsurare a energiei solare la nivelul solului, în diverse momente ale zilei. Utilizarea energiei solare, practic inepuizabilă, este soluția ideală pentru localitățile izolate din țara noastră. O altă preocupare a cercetătorilor timișoreni este epurarea apelor uzate și valorificarea masei organice existentă în aceste ape, prin separarea biogazului, amestec de dioxid de carbon, metan, hidrogen sulfurat și alte gaze. Biogazul este ieftin și poate fi utilizat pentru obținerea apei calde, încălzirii apartamentelor și chiar pentru producerea energiei electrice. În acest scop există în programul "Orizont 2000", o cooperare internațională cu China, pentru producerea de mici instalații producătoare de biogaz. În China acest tip de instalații sunt folosite la iluminat, alimentarea frigiderelor sau a congelatoarelor.

În România există o instalație de biogaz în funcțiune în localitatea Fimis din jud. Bihor și o instalație eoliană în Munții Semenic. Instalații similare se află și în județul Brașov. La conferința națională cu privire la sisteme inteligente pentru clădiri, de la Agigea, organizată de Institutul de Cercetări Electrotehnice și Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, cu sprijinul Enerco (Centrul pentru promovarea energiei curate și eficiente în România), a fost prezentată una dintre casele inteligente construite la malul mării. Această realizare este rezultatul a două proiecte: AMTRANS - Amenajarea teritoriului și transporturilor și MENER - Mediu, energie și resurse, finanțate de MEC și cofinanțate de Institutul de Cercetări Electrotehnice. De remarcat că la o astfel de casă, din luna martie și până în octombrie, toată energia consumată în casă provine de la soare și de la vânt. ➲

➲ *continuare din pag. 9*

În loc de concluzii

CdF își continuă aventura supraviețuirii prin voluntariat, încă de la primul număr. Voluntariat înseamnă redactare, paginare, multiplicare, broșare și difuzare (care se face prin vechi colaboratori ai lui Mircea Oncescu). Datorită voluntariatului, cheltuielile de editare se rezumă numai la acelea pentru hârtie, cerneală de tipar și toner, tiparul la CNCSIS fiind gratuit. Normele gazetărești elementare de editare ale unei reviste, de exemplu, comitet redacțional, secretar general de redacție, etc. nu există. Acestea ca și asigurarea unei finanțări constante minime se impun pentru viabilitatea revistei în viitorul apropiat.

Dacă fizicienii și comunitatea științifică vor rămâne interesați în a-și conserva istoria, altfel spus, dacă ei cred în rostul existenței lor în România, deci într-un autorespect, atunci un CdF viabil va reprezenta măsura acestui respect. SRF și FHH vor trebui să se implice în asigurarea viitorului apariției CdF și în alte moduri, de exemplu, atât prin atragerea de tineri în redacția revistei cât și mobilizarea de autori din comunitatea științifică pentru abordarea constantă a temelor stringente pentru starea de azi a științei în România. Se poate reproșa o aroganță, o neangajare a cercetătorilor și cadrelor universitare (cu pretenții !) în problemele breslei lor. Aceștia au lăsat editarea și bucătăria apariției CdF pe umerii unei singure persoane active și entuziaste: Mircea Oncescu. Mai mult, indiferența majorității elitei intelectuale românești față de problemele comunității științifice, deci al nereflectării acestui aspect în CdF, *atestă gradul (i)maturității societății civile românești a cărei reactivare la nivelul conștiinței morale existente în țările UE va dura încă mulți ani de zile.*

Parcurgerea colecției CdF este un prilej de a urmări evoluția și/sau involuția fizicii și științei românești post-comuniste din ultimii 13 ani. De aceea se impune editarea în câteva volume a cuprinsului tuturor numerelor CdF. Acestea vor sta mărturie a unei istorii zbuciumate, nu propice deschiderilor europene datorită politicii tuturor Guvernelor după 1989, fără excepție, de promovare a non-valorilor profesionale, deci de stagnare a dezvoltării României la nivelul secolului 21.

Petre T. Frangopol

Bibliografie **1.** Victor Bârsan, „De la post-comunism la pre-tranziție" capitolul „Reforma în cercetarea științifică", p. 204; volum apărut în cadrul programului „PHARE/TACIS pentru democrație", Ed. Pythagora, București, 1997, 260 pag. **2.** Victor Bârsan, „Curierul de fizică de la origini până în prezent", CdF, nr 13, noiembrie 1994, pag.7-10. **3.** Petre T. Frangopol, „Mediocritate și excelență - O radiografie a științei și a învățământului din România", Ed. Albatros, București 2002, 338 pag. **4.** Petre T. Frangopol, „Dreptul elitei la existență în cercetarea și învățământul românesc", ALDINE - România liberă, 22 februarie 2003, pag. 2 si 3.

O completare

Încă de la începuturile sale, apariția Curierului de Fizică s-a bazat pe o echipă care a încercat să acopere etapele editării unei reviste. Echipa de început – menționată în articolul pe care îl completăm – a continuat astfel vreo semiduzină de ani. După acești ani, s-a alăturat redacției și a jucat un rol important în echipă, Dan Radu Grigore, devenit redactor șef adjunct în 1997 și din 1998 redactor șef. Prin condeiul său au apărut scrieri de interes în domeniile abordate: promovarea valorilor, reforma științifică și etica profesională. Înfine, Mircea Morariu se adăugă redacției iar aceasta este încă ajutată de alți voluntari menționați la timpul lor (Ianca Stanef, Enea Țarină ș. a.). Echipa de broșare și difuzare – coordonată de Petre Stănescu – în continuă creștere, îi are acum și pe Elena Badea și Florian Rebigan față de cei anunțați anterior. Datorată acestor contribuții voluntare, Curierul de fizică se distribuie contra unei contribuții bănești mici. Este datoria editorului să menționeze continuu contribuțiile voluntare, sprijinul financiar (subvenții și donații) precum și orice suport al vreunei etape de redactare și editare a revistei.

Mircea Oncescu

➲

Se speră ca până în anul 2010, în România producerea energiei electrice din surse neconvenționale să ajungă la o pondere de 30% din consumul național. Pentru aceasta sunt necesare însă eforturi deosebite atât în cercetare cât și în producție, pentru ca și România să se înscrie în preocupările pe plan internațional de utilizare intensivă a surselor neconvenționale în producerea energiei.

Ștefania Spiridon, Redactor **Enea Țarină**

Dragomir Hurmuzescu (1865-1954)

La 1 noiembrie 2003 s-au împlinit 75 de ani de la înființarea Radiodifuziunii în România. Cu acest prilej avem o datorie de onoare de a evoca personalitatea aceluia care a fost părintele radiofoniei românești, Dragomir Hurmuzescu. În același timp însă trebuie evidențiată întreaga gamă de preocupări științifice care i-au marcat întreaga viață. DH s-a născut la 13 martie 1865 la București. Ca fizician român, este cunoscut pentru cercetările sale din domeniul electricității și a fizicii razelor X. A construit electroscopul care-i poartă numele, folosit în studiul ionizărilor și proceselor radioactive și a măsurat constanta electromagnetică (1895). DH este fondatorul învățământului electrotehnic în România.

Între anii 1873 și 1887, DH a urmat cursurile școlare în București, unde a beneficiat de un sistem de educație sever (Gimnaziul Mihai Bravu, Liceul Sf. Sava, Facultatea de științe – secția de științe naturale – și Școala Normală Superioară – secția de fizico-chimice, din cadrul Universității). În 1887 câștiga prin concurs o bursă "Iosif Niculescu" pentru licență și doctorat în fizică la Paris, la Sorbona. A stat la Paris între 1887 și 1896. Despre acea perioadă, își amintea cu multă plăcere mai târziu în fața studenților de la Universitatea din București: începuseră lucrările de ridicare a turnului Eiffel, pentru expoziția din 1889; transportul în comun prin Paris se făcea cu tramvaiul cu doi cai, la care se mai adăuga unul în caz de urcuș (nu era încă metrou). În 1894 s-a inaugurat noua clădire a Sorbonei; profesorii purtau frac, joben și mănuși albe; tot în acel timp, Emil Racoviță studia la Paris științele naturale.

În cei nouă ani petrecuți la Paris, DH s-a integrat în viața științifică franceză, fiind apreciat pentru preocupările sale. A fost membru al Societății franceze de fizică. În cursul pregătirii tezei de doctorat i s-a oferit șansa de a-și desfășura activitatea într-un laborator de cercetări unde i-a avut drept colegi pe Louis Benoist – colaboratorul lui la studiul razelor X – și Maria Sklodowska, viitoarea Marie Curie.

În acea vreme frații Lumière din Lyon, fabricanți de plăci fotografice și descoperitori ai cinematografului, erau preocupați de obținerea fotografiei în culori.

Teza de doctorat a lui DH avea caracter experimental și se referea la măsurarea cu mare precizie a raportului dintre UES și UEM, care, potrivit teoriei lui Maxwell, avea dimensiunea unei viteze și trebuia să fie egal cu viteza luminii în vid. Rezultatul obținut de Hurmuzescu este citat în tratate clasice de electricitate.

Tot din această perioadă datează trei realizări relevante ale lui Hurmuzescu: a) construirea unui dinam cu patru induși în serie, care furniza o tensiune de 3x103V, necesar pentru scopul propus în teză și care reprezintă în sine o premieră tehnică remarcabilă; b) construirea unui electroscop perfecționat, cu care, Pierre și Marie Curie vor face în 1899 primele lor experiențe asupra radiului, iar H. Becquerel îl va utiliza în 1903 în cercetările lui de radioactivitate, distinse cu premiul Nobel; c) prepararea unui nou izolant electric, numit de el dielectrină, util în construcția de electroscoape.

Să făcem o paranteză și să spunem că Pierre și Marie Curie au sesizat prezența în pehblendă a radiului, în decembrie 1898. În cursul anilor 1899 și 1900 cei doi reputați fizicieni au publicat memorii privind: descoperirea radioactivității induse de radiu; efectele produse de radiații: efecte luminoase, efecte chimice, etc.; sarcina electrică transportată de unele dintre radiațiile emise de radiu; noi substanțe radioactive și radiațiile lor; acțiunea câmpului magnetic asupra radiațiilor emise de radiu.

După susținerea tezei de doctorat, la 28 aprilie 1896, DH se întoarce în țară și, ajuns la București, se preocupă de stadiul în care se afla la noi în țară activitatea științifică în general și fizica în special, vizitându-și foștii profesori (la Catedra de Căldură și Electricitate a Universității București era profesorul Negreanu). La 10 iunie 1896, în cadrul Conferinței Societății Române de științe fizice, a prezentat experiențele de radiografiere și de descărcare a razelor X, cu care ocazie s-au obținut radiografii ale mâinilor unor persoane prezente, printre care și dr. Severeanu care a introdus ulterior în serviciul său de chirurgie utilizarea radiografiei și radioscopiei.

La 1 octombrie 1896 DH a fost numit conferențiar la Facultatea de științe a Universității din Iași. Formația sa de fizician perfect echilibrat între experimentator și teoretician, l-a determinat să continue cu succes activitatea de cercetare științifică începută la Paris, construind noi tipuri de electroscoape și inițiând noi linii de cercetare (telegrafia fără fir, radioactivitatea petrolului și a apelor minerale din România). În octombrie 1898, odată cu inaugurarea noului palat al Universității din Iași, lui Hurmuzescu i se pune la dispoziție suma de 150 000 lei aur pentru a echipa un laborator modern de fizică. Trebuie să precizăm că universitatea înființată în 1860 de către Alex. I. Cuza a funcționat până atunci în clădirea Moruzi, iar noua clădire a fost construită după proiectul arhitectului Brant.

În anul 1900, DH devine profesor titular la Catedra de gravitație, căldură și electricitate a universității ieșene. În același an se alătură inițiativei lui Petru Poni de a fonda revista „Annales scientifiques de l'Universite de Iassy", devenind secretarul științific al redacției. Un alt eveniment relevant al anului 1900 este și inființarea Societății de Științe din Iași (președinte Petru Poni, secretar DH). Pentru a continua evocarea personalității sale trebuie să ne situăm în contextul internațional în ceea ce privește dezvoltarea științelor fizice. În primele decenii ale secolului al XX-lea, două mari teorii au revoluționat fizica: teoria relativității și teoria cuantică. Prima a fost în esență creația unui singur om, a lui Albert Einstein. Teoria cuantică, dimpotrivă, este creația câtorva mari oameni de știință, începând cu Max Planck.

Cinci ani mai târziu, Albert Einstein a aplicat cu succes ideea cuantelor de lumină pentru a explica legile empirice ale efectului fotoelectric. Ceva mai târziu Arthur Compton a făcut experiențele sale clasice, care au arătat că difracția razelor X de către electronii liberi are loc după aceeași lege ca și ciocnirea dintre două sfere elastice.

Revenind la DH, în cariera sa de profesor universitar, a încercat să mențină spiritul european și la noi în țară, punând un accent deosebit pe experiment, pe latura aplicativă a electricității, pe organizarea și dotarea laboratoarelor. Evidențiând dezvoltarea susținută a instituțiilor de învățământ franceze de toate gradele, în privința studierii electricității, DH a luptat cu asiduitate pentru organizarea pe baze noi a învățământului superior în țară, pentru pregătirea inginerului electrician. Această preocupare a sa a culminat cu înființarea în 1910 a Școlii de Electricitate de pe lângă Facultatea de Științe de la Iași, al cărei director a fost și în jurul căreia se va forma mai târziu Institutul Politehnic Iași. Tot în anul 1910, DH a participat la Congresul de Radioactivitate de la Bruxelles, conducând una din secțiunile de comunicări.

Transferat la București în 1913, devine director al Institutului Electrotehnic, profesor la Catedra de aplicațiile căldurii și electricitatii de la Facultatea de științe a Universității București și totodata decan al respectivei facultăți. Pentru a reveni la ideea introductivă a acestui articol și anume aniversarea Radiodifuziunii române, este momentul să evocăm faptul că DH a creat în anul 1926 prima stație (experimentală) de radiodifuziune din România la Institutul Electrotehnic. În 1928 s-a înființat Societatea de Radiodifuziune din România, iar Consiliul de Administrație l-a ales ca președinte pe DH. La 1 noiembrie 1928 s-a inaugurat prima emisiune oficială a Societății de Radiodifuziune din România. Presa de specialitate radio l-a considerat pe DH ca fiind părintele radiofoniei românești. Trebuie menționat faptul că principalul realizator al primelor instalații radiofonice din institutul condus de DH și apoi de emisiuni de radio în primii ani ai noii societăți de radiodifuziune, era colaboratorul mai tânăr al lui DH, Emil Petrașcu (1890-1967) care mai târziu a devenit profesor la Facultatea de științe din București.

Ca un omagiu adus activității sale complexe, DH a fost ales membru corespondent al Academiei Române (în 1916), membru corespondent al Societății Franceze de Fizică (în 1923) și membru de onoare al Societății Franceze a Electricienilor (în 1932). Datorită avântului pe care îl iau cercetările de fizică, în anul 1934 a fost posibilă organizarea la București, din inițiativa lui DH, a primului congres de științe din România. Tot în 1934 scrie cursul de "Electricitate generală aplicată". În 1936 a participat la Conferința Internațională de Radiodifuziune de la Varșovia. În 1937 se retrage din viața activă; moare la 29 mai 1954 la București. DH rămâne cel mai relevant fizician român de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea, fondator al învățământului electrotehnic, inițiator al primei școli de fizică experimentală din România și fondatorul radiofoniei românești.

Printre cărțile folosite ca bibliografie: 1. D. Hurmuzescu, Curs inaugural de electricitate la Facultatea de Științe, Universitatea București, 1914, 2. Analele științifice ale Universității "Al. I. Cuza" din Iași - Tomul II anul 1956, "Amintiri" de Dragomir Hurmuzescu 3. Constantin A. Ghica, "Dragomir Hurmuzescu", Colecția "Savanți de pretutindeni", Ed. Științifică, București, 1967.

Marcela Stanciu, Silvia Mateescu

ROCAM 2003

Între 15 și 18 septembrie 2003 s-a desfășurat la Universitatea "Ovidius" din Constanța Conferința Internațională **Romanian Conference on Advanced Materials - ROCAM 2003**. Aceasta a fost cea de a patra manifestare din seria ROCAM ținută sub auspiciile Academiei Române. Președintele de onoare al Conferinței a fost Profesorul Vladimir ȚOPA, MC al Academiei.

Principalul organizator a fost **"Societatea Română de Știința Materialelor - Creșterea Cristalelor"** (SROSM-CC), societate non-profit afiliată ca Asociație Națională la **International Organization for Crystal Growth**, societate care a sărbătorit cu această ocazie 10 ani de existență.

Lucrările conferinței s-au desfășurat pe 6 secțiuni și anume: 1. Organic and hybrid crystals, 2. Single crystal materials, 3. Nucleation and nanocrystals, 4. Ferroelectric materials, 5. Optoelectronic materials, 6. Materials with targeted applications and non-crystalline materials.

Conferința s-a bucurat de o largă participare internațională, numărul participanților străini depășindu-l pe cel al participanților români. Din bordul internațional al Conferinței ROCAM 2003 au facut parte 28 personalități recunoscute pe plan mondial în domeniul științei materialelor și creșterii cristalelor. Și-au adus contribuția cercetători din Statele Unite, Canada, Japonia, Australia, Rusia, Ucraina, Germania, Anglia, Franța, Olanda, Italia, Elveția, Serbia-Muntenegru, Bulgaria, Spania, Portugalia, Israel, Slovenia, Ungaria, Turcia, Polonia, Republica Moldova.

În deschiderea conferinței Profesorul Alexander Chernov (NASA Marshall Space Flight Center, Huntsville, Alabama) a prezentat o lecție plenară de o oră, de larg interes în creșterea cristalelor "Step bunching and solution flow". De un deosebit interes s-au bucurat, de asemenea, lecțiile plenare prezentate de Tsuguo Fukuda (Japonia), Gunnar Lindströem (Germania), Alexander Malkin (SUA), A.V.Kolobov (Japonia), Jan Petzelt (Rep. Cehă) și Punit Boolchand (USA).

Un număr de 270 de rezumate ale lucrărilor prezentate în conferință au fost publicate în Abstract Book-ul conferinței, editat prin grija D-lui Conf. Dr. Florin Stănculescu. Proceedings-ul conferinței, proiectat inițial să fie publicat ca număr special în J. of Optoelectronics and Advanced Materials (cu circa 400 de pagini), a fost extins ocupând numerele 3, 4 și 5 ale volumului 5 pe anul 2003, cu circa 1000 de pagini. În acest sens suntem îndatorați D-lui Prof. Dr. Mihai Popescu, Editorul Șef al revistei, pentru efortul deosebit de a publica Proceedings-ul înaintea deschiderii conferinței. Participanții la conferință au primit la înregistrare "geanta" conferinței conținând Abstract Book-ul, Programul conferinței și un CD conținând lucrările *in extenso* publicate în Proccedings (JOAM). Mulțumim pe acest cale directorului revistei JOAM, Dr. Roxana Savastru pentru deosebita atenție acordată publicării lucrărilor conferinței.

Un moment deosebit în desfășurarea conferinței l-a constituit decernarea în prima zi a conferinței, a titlului de **DOCTOR HONORIS CAUSA al Universității "Ovidius" din Constanța, D-lui Profesor Michael Schieber, Hebrew University of Jerusalem, fondatorul revistei de largă circulație internațională J. Crystal Growth și al Organizației International Organization for Crystal Growth**, la care societatea noastră este afiliată ca Asociație Națională.

În cea de a treia zi a conferinței a fost decernat **Premiul S. R. Ovshinsky** de către **Forumul Internațional al Calcogeniștilor**. Premiul a fost decernat **Prof. Punit Boolchand (Univ. Cincinnati, Ohio, SUA)** și **Prof. Koichi Shimakawa (Univ. Gifu, Japonia)**, pentru excelență în cercetarea calcogenicilor necristalini, pe anul 2003.

Un alt moment important l-a constituit decernarea în cea de a patra zi a conferinței a titlului de **Honorary Member of the Romanian Materials Science-Crystal Growth Society** Profesorului Michael Schieber și Profesorului Alexander Chernov, pentru merite deosebite în promovarea pe plan Internațional a Științei Creșterii Cristalelor. Cu această ocazie **Societatea Română de Știința Materialelor-Creșterea Cristalelor**, a decernat pentru prima dată la această ediție ROCAM, premiile pentru tineri **"Research Student Award"**. Condițiile de participare la acest concurs au fost publicate pe pagina WEB a conferinței. Premiul a constat în diplome de excelență și echivalentul în lei a 75 EURO pentru fiecare premiat. Premiul a fost decernat următorilor studenți/doctoranzi: Marian Lișca, Liviu Nedelcu, Marcela Socol de la Institutul Național pentru Fizica Materialelor București-Măgurele și Mădălin Bunoiu de la Universitatea din Timișoara.

Organizatorii acestei ediții ROCAM sunt profund îndatorați Rectorului Universității din București, Prof. Dr. Ioan Mihăilescu pentru multiplele facilități legate de: tipărirea Programului și Abstract Book-ului conferinței, a cazării unui număr de participanți, aflați în tranzit prin București, la hotelul "Academica" al Universității, transportul gratuit la Constanța a materialelor conferinței și a grupului de organizatori cu microbuzul universității, etc. Aducem, de asemenea, mulțumiri conducerii Universității "Ovidius" din Constanța, în particular D-lui Prorector Prof. Dr. Victor Ciupină, co-Chairmanul conferinței și, de asemenea, Comitetului Local de organizare, care au asigurat întreaga logistică de desfășurare a conferinței ROCAM 2003 la Constanța. Mulțumirile noastre sunt adresate și conducerii Institutului Național de Fizica Materialelor București-Măgurele, în particular domnului Director Dr. Ștefan Frunză, pentru facilitățile oferite în timpul pregătirii conferinței, în special cele legate de comunicarea electronică. Dorim să mulțumim, de asemenea, D-lui Decan al Facultății de Fizică pentru sprijinul acordat comitetului de organizare a conferinței. Organizatorii conferinței sunt profund recunoscători următorilor sponsori ai conferinței: Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, S.C European Drinks S.A. precum și Centrului CREDIS - Învățamânt la Distanță din Universitatea București.

Horia Alexandru, Universitatea din București,
Chairman-ul ROCAM 2003 și Președintele SROSM-CC.

ROMOPTO 2003

A 7-a ediție a conferințelor internaționale de optică și laseri "ROMOPTO 2003" și-a desfățurat lucrările anul acesta între 8 și 11 septembrie, în localul renovat și admirabil dotat al Universitatii "Ovidius" din Constanța, gazdă ospitalieră și plină de solicitudine. Această conferință de optică și laseri are loc la fiecare 3 ani, începând din anul 1982, când Bucureștiul devenise o punte de legătura științifică între est și vest, inițial academicianul Alexander Mihailovich Prohorov fiind co-organizator alături de școala rusă de la Moscova - IOFAN (Institutul General de Fizică al Academiei de Științe). Din anul 1994 această conferință intrată în circuitul conferințelor de optică din Europa poartă numele de ROMOPTO și este în exclusivitate organizată de România. Topica generoasă a reflectat și anul acesta rezultate recente în laseri și surse de radiații, laserii în știința materialelor, optica neliniară, biofotonica, optica în cercetarea mediului, optoelectronica și componente optice.

Așa cum rezultă din programul conferinței, comitetul științific și comitetul de program s-au constituit din personalități științifice marcante din țară și străinătate: prof. Theo Tschudi, președintele EOS (European Optical Society), prof. Maria Calvo, secretarul general ICO (International Commission for Optics), prof. Aaron Peled (directorul Centrului de tehnologii optice avansate din Holon, Israel), prof. Nikos Vainos (National Hellenic Research Foundation, Theorerical and Physical Chemistry Institute Atena), dr. Hideyuki Sotobayashi (Massachusets Institute of Technology, USA/Japan), prof. Paolo Mataloni și prof Eugenio Fazio (Universitatea "La Sapienza" din Roma), prof. Michael Damzen (Imperial College, Londra), prof. V. Lupei, prof. V.I. Vlad (director al Centrului român de excelență în Fotonică), prof. I.N. Mihăilescu, dr. ing. R. Medianu (directorul general INFLPR), dr. ing. Ion Morjan, prof. V. Ciupina (prorectorul Universității "Ovidius" din Constanța) ș.a.

Organizarea conferinței ROMOPTO 2003 a fost posibilă prin sprijinul mai multor instituții naționale și internaționale; dintre organismele naționale menționăm Academia Româna, Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Divizia de optică și electronică cuantică a Societății Române de Fizică (comitet teritorial al ICO și EOS), Filiala Română a SPIE (Societatea Internationala pentru Inginerie Optică), Institutul Național de

Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR), Centrul Român de Excelență în Fotonică (ROCEP), Universitatea "Ovidius" din Constanța, Institutul Național de Optoelectronică (INOE 2000) și Universitatea București. Am fost onorați de co-sponsorizarea unor prestigioase instituții internaționale: United States Air Force – Biroul european pentru cercetare și dezvoltare (EOARD), Societatea Americană de Optică (OSA), SPIE, ICO, EOS și Centrul Internațional de Fizică Teoretică "Abdus Salam", Trieste (Italia).

Prezenta ediție a ROMOPTO a reunit 35 participanți din 14 țări străine: Franța, Japonia, SUA, Germania, Israel, Italia, Malayesia, Bulgaria, Rusia, Ucraina, Moldova și altele. Din România numărul de participanți a fost de peste 100 persoane. Este remarcabil faptul că pe lângă o serie de colaboratori mai vechi la această ediție și-au anunțat participarea cercetători, care veneau pentru prima dată în România. Am încurajat de asemenea din start participarea unor tineri cercetători, cărora li s-au programat prezentări orale, pentru ca această ocazie să se constituie într-un debut de participare la conferințe internaționale. Sub acest aspect aș menționa numărul mare de participanți care au ținut prezentări orale și care au dovedit multă seriozitate, profesionalism în pregătirea prezentărilor și participări la discuții. Dintre participanții străini aș menționa pe Dmitry Belov – Rusia, Francesco Da Paola – Italia, Viktor Lysiuk – Ucraina, H. Sotobayashi – SUA, iar dintre români Carmen Ristoscu, Magda Nistor, Florian Dumitrache, Flaviu Stokker, Dana Stănoi, Rodica Cristescu, Doina Nicolae…

Am beneficiat de remarcabila dotare a Universității "Ovidius" din Constanța, care a inclus toate sistemele de prezentare modernă, retroproiectoare sau videoproiectoare, asistență tehnică corespunzătoare în toate cele 3 amfiteatre, în care s-au desfășurat secțiunile paralele și care a permis ca prezentările să fie la standarde internaționale.

Lucrările de pregătire ale conferinței au început încă din toamna anului 2002, când s-au trimis invitații și a început realizarea site-ului: http://alpha1.infim.ro/ROMOPTO2003, în care s-au anunțat lucrările propuse de autori cu repartizarea pe secțiuni, standardele de redactare, condițiile de acceptare pentru publicarea în volumul conferinței, care va fi publicat de către SPIE (USA), în seria Proceeding. Menționăm de asemenea o creștere a responsabilității participanților sub aspectul respectării programului conferinței, a unei participări active prin discuții, a pregătirii îngrijite a secțiunii "Poster", a pregătirii și transmiterii lucrărilor la secretariatul conferinței. Urmează ca lucrările redactate potrivit normelor SPIE *Manuscript specifications* să fie multiplicate și distribuite autorilor și bibliotecilor universitare, care au contracte cu SPIE.

Lucrările transmise spre prezentare, în număr de 150, au fost repartizate după cum urmează: 7 lucrări plenare, 35 lucrări invitate, 42 prezentări orale și 66 prezentări poster. Numărul mare de prezentări a impus desfășurarea conferinței pe 3 secțiuni paralele cu un program foarte dens. Aș putea spune că spațiul afectat secțiunilor Poster a fost totuși prea limitat și ar fi fost de dorit ca participanții să poată discuta mai îndelung. Sunt evident observații, de care vom ține seama la organizarea viitoarei ediții.

Prin modul de desfășurare și prezența unor prestigioase personalități științifice, considerăm că a 7-a Conferință Internațională de Optică "ROMOPTO 2003" și-a îndeplinit misiunea de a fi un focar de diseminare a informației științifice, de a stimula participarea tinerilor cercetători la viața științifică, de a angaja noi colaborări științifice în programe internaționale, în special cele ale Uniunii Europene și de a oferi o lecție de profesionalism.

Clementina Timus, Secretarul științific "ROMOPTO 2003"

ROGRID = România în GRID

Proiectul internațional GRID, care constituie viitoarea generație de Internet, va permite o utilizare optimă a cunoștințelor și resurselor disponibile pe plan mondial. Sistemul GRID pune în aplicare conceptul de calcul distribuit în rețea bazându-se pe utilizarea mai multor calculatoare care lucrează pentru rezolvarea aceleiași probleme, implicând cantități importante de date care trebuie procesate. Sistemele de tip GRID fac posibilă prelucrarea rapidă a unui volum foarte mare de date, ceea ce va însemna un nou nivel de performanță în știință și cercetare.

În România cooperarea între laboratoare din țară și străinătate a fost strangulată de faptul că nu puteam avea acces la bazele de date în care se acumulează rezultatele experimentelor efectuate continuu în marile centre din lume, cum sunt de exemplu cele de la CERN. Viteza de transmisie a datelor – caracteristică Internetului – este astăzi necorespunzătoare vitezei de achiziție a datelor experimentale.

Echipele de lucru internaționale – la care participă și țara noastră – și care utilizează în comun resursele și cunoștințele pentru rezolvarea unor probleme (de multe ori multidisciplinare) au nevoie de o conexiune a calculatoarelor folosite, cu o viteză foarte mare de transmisie a datelor. GRID va putea utiliza până la 62,5 milioane de calculatoare din întreaga lume pentru rezolvarea unei singure probleme.

Activitățile GRID de calcul distribuit – un nou concept informațional – au început să apară în SUA care este țara cea mai avansată în domeniu; țările europene fiind în curs de lansare, în cadrul planurilor lor naționale de cercetare, a unor programe specifice activităților GRID. În Europa cea mai avansată instituție în domeniu este CERN (Centrul European pentru Cercetări Nucleare), care conduce megaproiectul Uniunii Europene, Data Grid. Țările Uniunii Europene au lansat programe dedicate Grid-ului și calculului distribuit începând cu anul 2000.

Utilizarea soluțiilor de tip GRID este cea mai bună variantă disponibilă în acest moment pentru rezolvarea unor probleme științifice complexe, care necesită resurse extinse, umane și de calcul. Pe de altă parte, sistemele GRID prezintă interes și pentru companiile private, mai ales prin soluțiile pe care le pot furniza unor chestiuni din sfera industriei și comerțului.

În România, ROGRID presupune familiarizarea cu software-ul și modul de lucru specific sistemelor GRID, asigurarea și definirea arhitecturii de infrastructură și hardware necesare funcționării unui asemenea sistem. Se va asigura conectivitatea proiectului românesc la celelalte proiecte internaționale de tip GRID, participanții estimând că în câteva luni România poate deveni un partener complet funcțional. Dr. David Williams, Senior Scientist la departamentul de IT din cadrul CERN (Centrul European pentru Cercetări Nucleare) din Geneva, a remarcat faptul că România are un potențial extraordinar de inteligență, care trebuie folosit în domeniul cercetării și că este vitală conectarea domeniului cercetării din România la o structură mai largă, europeană. De asemenea, a precizat că există posibilitatea identificării de surse de finanțare la nivel european pentru proiectul ROGRID.

Harvey B. Newman, profesor de fizică la California Institute of Technology din SUA, a apreciat că ROGRID are potențialul pentru a avea un impact amplu asupra transformării întregii societăți românești, nu numai în domeniul cercetării și al educației. Fizicianul american a estimat ca până în 2007 utilizarea sistemelor GRID va conduce la revoluționarea tehnologiei informaticii.

« Pe baza discuțiilor avute, vom lucra la definirea priorităților ROGRID, estimarea necesităților de finanțare și stabilirea componenței consorțiului care se va ocupa de acest proiect. Activitățile în cadrul ROGRID se vor dezvolta pe două componente: cercetare în fizică și cercetare în tehnologia informației. Consorțiul va funcționa ca entitate legal constituită, iar ROGRID va fi inițiat în cadrul INFOSOC. Pentru viitor aceasta va însemna crearea unei rețele unice pentru educație și cercetare la nivel național, prin redefinirea arhitecturilor existente. Am decis să accelerăm introducerea unui program de tip GRID în România deoarece este o oportunitate pe care cercetarea și învățământul românesc trebuie să o fructifice cât mai rapid, pentru stabilizarea potențialului cercetării românești și pentru o cooperare mai activă, benefică, la nivel internațional » a declarat ministrul Dan Nica.

Redacția CdF crede că în consorțiul român, format din institute de cercetare, universități și companii private, IFA trebuie să joace un rol important.

■

Mărul lui Newton

Cambridge este un loc unic al grădinilor îngrijite, al colegiilor cu veche tradiție în care spiritul modern și tenta Evului Mediu se îmbină armonios.

Universitatea din Cambridge datează din 1209 când un grup de studenți a plecat de la Oxford și s-a organizat pe malurile râului Cam cu scopul de a studia. Primul colegiu, Peterhouse, a fost fondat în 1284 într-o clădire lângă St. Peter's Church.

În prezent, Universitatea din Cambridge cuprinde 31 de colegii, diferite facultăți, departamente și institute, clădiri administrative și clădiri special destinate ceremoniilor. Universitatea mai cuprinde o bibliotecă, o editură, o grădină botanică, opt muzee, patru colegii teologice, numeroase biserici și un mare spital. Studenții trăiesc și studiază organizați în grupuri mici. În total, în Universitate sunt cam 16.000 de studenți full-time. Cu unele excepții, clădirile care atrag vizitatorii la Cambridge aparțin colegiilor. Sistemul colegiilor există din secolul al XIII-lea și prin acesta este Cambridge diferit de alte vechi universități, în care controlul este mult mai centralizat. Colegiul este un centru de învățare, dar joacă rolul de unitate rezidențială și socială. Fiecare colegiu asigură cazarea și masa pentru studenții proprii. Colegiile sunt în esență instituții particulare și numai cele ce nu sunt colegii aparțin sistemului public. Cele două sisteme interferă și studenții pot studia în laboratoare sau biblioteci chiar dacă nu aparțin colegiilor la care sunt înscriși. Relația dintre colegii și universitate există de câteva sute de ani.

Sistemul colegiilor este modelat după cel existent la Paris și la Oxford. Colegiile centrale sunt înșirate de-a lungul râului Cam, de la sud spre nord astfel: Queen's, King's, Clare, Trinity Hall, Trinity, St. John's și Magdalene.

Trinity College a fost fondat în 1546 de către vestitul rege Henry al VIII-lea, cu șase săptămâni înainte de moartea sa. La acea dată, au fost încorporate în noul colegiu altele două mai vechi: Michaelhouse, fondat în 1324, și King's Hall fondat în 1337 de către regele Edward al III-lea. Trinity College este unul dintre cele mai mari colegii din Cambridge și cuprinde mai multe curți, constituite din clădiri dispuse în patrulater, fiecare având câte o grădină interioară. La curtea inițială, cu timpul, au fost adăugate alte clădiri dispuse constant în patrulater. În acest fel, Trinity College are: Great Court, New Court, Neville's Court și Fellow's Garden. În afara orașului se află Science Park fondat de Trinity College în 1980 în conexiune cu celelalte colegii și cu Universitatea.

Ca mai toate colegiile din Cambridge, Trinity College are o poartă monumentală și o capelă proprie. În capela colegiului se află statuile a câtorva absolvenți vestiți precum: Francis Bacon, Isaac Newton, Alfred Tennyson. Deasupra porții, Great Gate, se află blazonul fondatorului colegiului, cel al regelui Henry al VIII-lea, dar și blazoanele regelui Edward al III-lea și al celor șase fii ai săi. La clădirile cu aer medieval au fost adăugate altele în stil roman clasic.

Grădinile din Cambridge pot fi vizitate tot timpul anului cu excepția zilelor de Crăciun, Anul Nou și de Paște. Unele sunt închise în perioada aprilie – iunie, când au loc examenele anuale. Grădinile interioare și mai ales Fellow's Garden constituie mândria colegiilor din Cambridge. La Trinity College, Great Court are o curte interioară imensă cu o fântână elegantă în mijloc, construită între 1601 și 1615 și refăcută în 1715. În ghidul grădinilor din Cambridge se afirmă că Great Court nu are prea multe flori sau arbori de arătat în ciuda faptului că marele botanist John Ray a studiat și a avut chiar o grădină acolo. Datorită mărimii curții, florile sunt prea departe pentru a fi văzute în detaliu. Magnoliile, plantele agățătoare, micșunelele creează totuși un puternic impact în peisajul oarecum auster al Great Court. New Court are mai mult flori de primăvară: crocus, narcise și lalele, iar Fellow's Garden de pe Queen's Road este plină de tufișuri, arbuști ornamentali, arbori și flori. Grădinile și curțile interioare care aparțin de Trinity College pot fi vizitate zilnic de public, cu excepția lunilor mai și iunie.

Neville's Court, după numele Dr. Thomas Neville care a condus Trinity College între 1593 și 1615, are un aer clasic în stil roman. În Neville's Court la primul etaj, în partea de nord, a locuit Lord Byron între 1805 și 1807. Inițial, Neville's Court a fost o clădire cu doar trei laturi și mai apoi a fost completată între anii 1676 și 1695, în partea de vest spre râul Cam, cu Waren Library, proiectată de către arhitectul Christopher Waren.

Biblioteca este cea mai frumoasă realizare a lui Christopher Waren din punct de vedere arhitectural dintre clădirile construite de el în afara Londrei. Cu patru statui în stil clasic (Divinty, Law, Physic and Mathematics) pe acoperiș și coloane în stil toscan, interiorul clădirii conferă senzația de spațiu deoarece podeaua este mai coborâtă și ferestrele se ridică mai înalte decât apar din afară. Este o tehnică ingenioasă folosită de către arhitect. Rafturile pentru cărți au fost de asemenea proiectate de către Christopher Waren. Biblioteca cuprinde peste 1.250 de manuscrise medievale printre care o Psaltire din secolul al XII-lea. De asemenea, în vitrină poate fi văzut carnetul de notițe al lui Newton. Pe lângă colecțiile sale speciale, biblioteca modernă a colegiului, organizată la un înalt nivel standard de catalogare și informatizare, oferă servicii de calitate către utilizatorii săi.

Pe lângă grădini, porți magnifice și capele, colegiile din Cambridge au biblioteci. Și, deși fiecare colegiu are biblioteca proprie, care acoperă toate domeniile de studiu, mai există și Biblioteca Universității, imensă cum și este de imaginat.

Trinity College este condus de un Master care este numit de către Coroană. Când un nou Master sosește la Trinity College, el trebuie să bată ceremonios la ușa de la Great Gate ca să fie primit înăuntru. Poate părea un semn de umilință ca o personalitate să bată la o ușă. Este mai degrabă o tradiție sau un gest ritual conservând acea idee democratică inițială din Evul Mediu a UNIVERSITĂȚII care a fost înființată de studenți pentru studenți și condusă de studenți.

Printre personalitățile care au fost incluse la Trinity College sunt: filosoful Francis Bacon, matematicianul și fizicianul Isaac Newton, filosofii G.E. Moore, Bertrand Russell, Ludwing Wittgenstein, antropologul J.G. Frazer, poeții George Herbert, John Dryden, Lord Byron, Alfred Tennyson, scriitorii William Thackeray, A.A. Milne și Vladimir Nabokov și compozitorul Ralph Vaughan Williams.

Trinity College are 28 de laureați Nobel dintre care fizicienii Lord Rayleigh (1904), J.J.Thomson (1906) Ernest Rutherford (1908) și William Bragg (1915).

Într-o cameră din partea de nord a clădirii Great Court, lângă Great Gate, a locuit Isaac Newton (1642-1727) între anii 1679 și 1696 și acolo a lucrat la *Principia Matematica*. În partea dreaptă, la intrarea prin Great Gate se află o peluză cu inconfundabilul gazon englezesc. În mijlocul peluzei este plantat **un măr**, descendent din cel care se afla în grădina lui Isaac Newton din Woolsthope din Lincolnshire. Mărul a fost plantat în fața Trinity College în 1954 pentru a aniversa și pentru a retrăi mitul fructului care, căzând, l-a inspirat pe Newton în formularea teoriei gravitației.

Întreaga atmosferă din Universitatea din Cambridge impune respect față de valorile spirituale ale acestui loc și predispune la o serioasă meditație asupra efortului oamenilor de știință de a îmbogăți în permanență tezaurul de cunoștințe al umanității.

Respectul față de tradiție, conservarea valorilor, lucrul bine făcut – la toate acestea ar trebui să medităm din ce în ce mai des.

Bibliografie:

1. Kevin Taylor, Central Cambridge, A Guide to the University and Clleges, Cambridge University Press, 2003 **2.** Richard Bird, Dona Haycraft, The Gardens of Cambridge, Covent Garden Press, 1994 **3.** University of Cambridge, Visitor Guide

Valerica Grigore

Prognoza meteorologică

Presa ne anunță că Centrul European pentru Prognoze pe Durată Medie (ECMWF) cooperează cu serviciul meteorologic din România asigurând informații și consultanță pentru diverse modele de prognoză cum ar fi: sezonieră (model cuplat ocean-atmosferă) pentru o perioadă de șase luni, model global de prognoză, de două ori pe zi având o rezoluție de 40 de km precum și pentru prognoza de ansamblu-EPS până la 10 zile anticipație.

Se speră – afirmă specialiștii în domeniu – că prognozele meteorologilor români vor crește în calitate.

"România devine cea de-a 7-a țară cu care ECMWF semnează un acord de cooperare. Cotizația va fi suportată de MAPM", a spus Florin Stadiu, secretar de stat. Recunoscând beneficiile economice și sociale ce decurg din realizarea unor prognoze meteorologice de bună calitate, statele membre ECMWF au decis să pună în comun resursele lor tehnice și științifice în așa fel încât rezultatul să fie cel mai bun. Obiectivele de bază ale Centrului European de Prognoză sunt: dezvoltarea modelelor dinamice de prognoză pe medie și lungă durată; realizarea de cercetări tehnice și științifice orientate direct spre creșterea calității prognozelor meteorologice; difuzarea către serviciile meteorologice din țările membre a rezultatelor operative, ca și a celor de cercetare etc. "Orice investiție făcută în meteorologie înseamnă în primul rând salvarea de vieți și reducerea pagubelor cauzate de evenimentele meteorologice periculoase. În contextul schimbărilor climatice actuale, orice investiție în meteorologie este, în același timp, o investiție pentru dezvoltarea durabilă viitoare", a subliniat același oficial.

Curierul de fizică a mai scris despre climatologie, o subdiviziune a fizicii atmosferei, ale cărei rezultate ne interesează nu numai științific ci, mai ales, în viața de fiecare zi. În materie de prognoză meteorologică omenirea asistă la rezultate negative chiar pentru durată scurtă. În 3...4 % din cazuri nici prognoza de 24 ore nu mai corespunde !

În acest domeniu semnalăm încă o dată articolul Roxanei Bojariu din numărul anterior la pagina 16.

GPS & Galileo

Am mai scris în CdF (nr 26 și 31) despre GPS (Global Positioning System) care permite stabilirea coordonatelor geografice (longitudinea și latitudinea) a unui punct de pe suprafața Pământului, cu ajutorul unui detector GPS situat în acel punct. Inițial, în anii '70, sistemul era format din 24 sateliți plasați pe orbite la altitudinea egală cu 20 000 km, astfel încât orice punct de pe Pământ poate fi văzut de 4 sau 5 dintre sateliții rețelei. Trebuie precizat că sateliții GPS nu sunt geostaționari, geostaționaritatea are loc la altitudini de 45 000 km adică aproximativ șapte raze pământești !

Ulterior performanțele rețelei au fost îmbunătățite prin adăugarea câte a unui nou satelit. Cu ocazia campaniei antiteroriste, forțele aeriene ale SUA – creierul sistemului – au adus la 27 numărul sateliților GPS.

Din punct de vedere militar rețeaua de sateliți GPS permite 'ghidarea' pe baza coordonatelor geografice a rachetelor, avioanelor și vapoarelor. Din anii '80 aplicațiile civile ale GPS s-au dezvoltat mult și probabil că astăzi le depășesc pe cele militare. În cartografie, explorări, geofizică, arheologie și în alte discipline (poziționarea epavelor pe fundul oceanelor), receptorul GPS furnizează coordonatele geografice ale locului și distanța străbătută între două puncte. Există o variantă care poate determina aria unei suprafețe dacă receptorul urmărește conturul acelei suprafețe, purtat de om sau de un vehicul.

Incertitudinea poziționării era, la început, de ordinul 10 metri și a ajuns astăzi, în aplicațiile militare, de ordinul decimetrului.

La aplicațiile civile incertitudinea poziționării este mai mare. Se vorbește de o precizie absolută de 100 m și de una relativă (față de un punct cunoscut) care este sub un metru.

Astăzi receptorul GPS este portabil, cu o masă de câteva sute de grame și alimentat de la baterii. Acest receptor este 'nucleul' hărții electronice care apare pe ecranul montat în acest scop în automobile. Costul lui a ajuns astăzi câteva sute de dolari US.

Europa a inițiat concepția sistemului de navigație prin satelit – Galileo – numit și GNSS (Global Navigation Satellite System) care trebuie să fie compatibil cu GPS și de asemenea cu sistemul rusesc GLONASS. Sistemul european se bazează pe experiența Agenției Europene pentru Spațiu (ESA) și este conceput numai pentru uz civil.

Galileo este caracterizat astfel (în original):

• an open service, free of user charge, providing position and timing performances competitive with other GNSS systems, a commercial service allowing the development of professional applications with increased navigation performances and added value data;

• a Safety of Life service targeted at safety critical users:

• a public regulated service reserved for government authorized users for applications requiring the continuity of services;

• support for the search and rescue services of the COSPOS-SARSAT satellite system and other relevant systems.

Concluziile organismului european "The Transport, Telecommunications and Energy Council referitoare la Galileo se găsesc la adresa: http://ue.eu int/pressData/en/trans/73550.pdf

Biologia moleculară în România

Acest domeniu interdisciplinar de vârf are două direcții prioritare: Genomica structurală și funcțională la nivelul microorganismelor (clonarea materialului genetic molecular și analiza materialului genetic clonat din punct de vedere biofizic și biochimic) precum și Taxonomie și filogenie moleculară (pentru material genetic animal și vegetal) care sunt abordate și în România.

În cadrul Facultății de Biologie și Geologie a Universității "Babeș-Bolyai" din Cluj a fost inaugurat Centrul de Biologie Moleculară (CBM) care își propune extinderea cercetării în domeniul biotehnologiilor, dispunând de o foarte modernă bază de practică și de cercetare pentru masterat și doctorat. CBM dispune de aparatură în valoare de 230 000 euro. Și-a propus ca la sfârșitul anului 2003 să mai achiziționeze aparatură în valoare de 80 000 euro. Sumele investite provin din resurse proprii ale UBB (12 000 euro) și din proiecte cu Banca Mondială (100 000 euro). În prezent, centrul derulează programe internaționale în colaborare cu Universitatea de Științe și Tehnologie din Lille (Franța), Basel (Elvetia), Institutul Pasteur (Paris) și Institutul de Cercetări Biologice Szeged (Ungaria). Printre analizele pe care CBM le poate oferi, la cerere, sunt analiza amprentei genetice, analize pentru criminalistică și pentru determinarea paternității. Până la sfârșitul anului în curs, centrul urmează să obțină acreditare internațională pentru aceste tipuri de analize. Centrul funcționează pe strada A.T. Laurian nr. 1 din Cluj-Napoca.

Indexul Citărilor în Știință

Science Citation Index (SCI) este oferit spre consultare de către Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) prin Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior și a Cercetării Științifice Universitare (UEFISCSU) la adresa: Bd. Schitu Măgureanu nr. 1, etaj 7, București, telefon: 021 307 1940; e-mail: cenaposs@cncsis.ro

SCI este elaborat de Institutul pentru Informarea Științifică (ISI) din Philadelphia, SUA prin selectarea revistelor al căror conținut este considerat drept curentul principal al literaturii științifice mondiale în domeniile: matematică, fizică, chimie, biologie, științe medicale, științe inginerești, etc. Cele peste 3500 reviste selectate sunt cele mai citite de specialiști, iar publicarea într-una dintre ele este considerată o garanție a calității unei lucrări științifice și asigură circulația lucrării în lumea științifică.

Consultarea SCI contribuie la: • obținerea informației asupra autorilor și articolelor reprezentative dintr-un domeniu dat sau asupra unei teme de cea mai mare actualitate; • studiul istoricului unei idei de la apariția sa până în prezent; • evaluarea performanței unui cercetător sau al unei instituții cu profil de cercetare.

Glosar

Participanții la Programul Cadru 6 întâlnesc în documentele de informare, contractare etc. termeni specifici al căror număr cresc în timp (grant for integration; eligible costs; competitive call; technical collective responsibility; new instruments). Pentru a ușura participanților accesul la documentele menționate, CORDIS (the Community Research and Development Information Service) pune la dispoziție un GLOSAR de termeni în care se găsesc definițiile acestora ca și linkuri pentru detalii suplimenatre. Noua utilitate va permite descifrarea unui jargon folosit în activitățile, normele și instrumentele PC 6.

Potențialii participanți pot beneficia de documente pentru ghidare și informație detaliată. Pentru noile proiecte integrate, rețele de excelență și broșuri ale proiectelor de cercetare, toate disponibile în cadrul bibliotecii PC 6. Adresele: http://fp6.cordis.lu/fp6/glossary.cfm

http://www.cordis.lu/fp6/find-doc.htm ■

Pe hârtie sau electronic ?

Revista de fotochimie Spectrum publica anul trecut rezultatul unui sondaj făcut printre cititori cu privire la viitorul revistelor științifice și al cărților din punctul de vedere al publicării lor: « pe hârtie sau electronic ? ». Profesorul D. C. Neckers – directorul executiv al Centrului pentru științe fotochimice al Universității din Bowling Green, Ohio – scria că ceea ce a impus sondajul a fost faptul că studenții săi studiau și foloseau rezultatele științifice publicate folosind Internetul și anume înainte ca acestea să apară sub forma pe hârtie. El preciza că 78 biblioteci ale colegiilor și universităților din Ohio erau conectate într-un consorțiu cu un centru al revistelor științifice electronice bine organizat. Studenții din Ohio răsfoiesc și citesc noile publicații din laborator sau alte puncte din campus fără a se mai deplasa la bibliotecă.

Rezultatele sondajului au putut fi rezumate astfel:

• Pentru oamenii de știință sunt necesare atât forma pe hârtie cât și versiunea electronică

• Versiunea electronică este folosită în principal pentru o informație rapidă asupra unei cercetări în curs și pentru "News"

• Versiunea electronică permite o 'depozitare' (electronică) mai ușoară a datelor necesare curent

• Versiunea electronică va salva spațiul de arhivă în biblioteci, cabinete și laboratoare

• Arhivele bibliotecilor și, eventual laboratoarelor, vor fi numai pe hârtie

• "Căutarea în literatură" la care apelam și apelăm mereu nu mai este neapărat legată de forma pe hârtie

• Nimic nu va înlocui răsfoirea unei reviste în propriile mâini

• Versiunea electronică nu va putea înlocui imaginea pe care o avem în minte despre locul unei anume publicații într-un raft

Redacția CdF crede că merită să cugetăm asupra celor de mai sus atunci când facem planuri pentru rearanjarea rafturilor cu cărți la biblioteca institutului, în laboratoare sau la domiciliu. Desigur că trebuie să ținem seama că nu avem organizarea din Ohio !

Atenție la denumiri

O completare a Legii Registrului Comerțului nr. 26/1990 este făcută printr-o ordonanță a Guvernului care stabilește că în denumirea unei firme cuvintele sau sintagmele "național", "român", "institut" – ar putea să imprime persoanei juridice respective caracterul de instituție publică ori de interes public, național sau local. În consecință pentru înmatricularea în Registrul Comerțului este necesar acordul pentru folosirea denumirii din partea autorităților administrației publice centrale în a cărei sferă de competență își desfășoară activitatea firma în cauză.

În prezent, sunt înregistrate diferite societăți comerciale, a căror denumire include cuvintele institut, național, român, fapt de natură să creeze și să mențină o stare de confuzie în rândul opiniei publice și mass-media, precum și o supraapreciere nejustificată a credibilității acestor societăți. Prin includerea unor astfel de cuvinte în denumirea unei persoane juridice a cărei activitate de cercetare științifică nu este, practic, certificată se pot afecta prestigiul și credibilitatea unor institute acreditate, recunoscute prin acte normative ca autorități științifice în domeniu. Totodată, utilizarea acestor cuvinte este de natură să creeze legături nejustificate între respectivele persoane juridice și autoritatea de stat.

Presa exemplifică această situație prin denumirea de "institutul român de seismologie aplicată" a unei firme care vinde pagere prin care se anunță declanșarea unor seisme. Firma susține că locuitorii din zone mai depărtate de epicentru, pot afla de seism cu ceva timp mai înainte ca undele seismice să ajungă la ei. De exemplul acest timp este cca 20 secunde pentru locuitorii Bucureștiului față de seismele vrâncene.

Expunerea la radiații

Articolul «Expunerea suplimentară în România în secolul XX » din numărul 45, pagina 7, a prilejuit unui cititor să pună întrebarea: «De fapt, ce semnificație biologică au cele 2 creșteri consemnate acolo:

- aceea a exploziilor nucleare din atmosferă din 1963 și
- a accidentului nuclear de la Cernobâl din 1986.

Reamintim că **expunerea suplimentară** la radiații se adaugă celei **naturale** (datorate surselor de radiații naturale existente pe glob de mii și mii de ani).

Studiile și cercetările efectuate de-a lungul anilor conduc la concluzia că pentru sănătatea individului și buna perpetuare a speciei umane ar trebui ca expunerea suplimentară **să nu depășească de ordinul procentului** din cea naturală peste cea naturală. Un procent din expunerea naturală la radiații naturală este 24 microsievert.

Ca urmare, expunerea suplimentară din 1963 a fost de 17 % din cea naturală și a scăzut la un procent abia în 10 ani. Expunerea suplimentară datorată accidentului de la Cernobâl a fost în 1986 – pentru România – de 52 % din cea naturală și a scăzut la un procent abia în 1993 și continuă să scadă.

Și încă o precizare: în România măsurările expunerii la radiații se datoresc laboratoarelor reprezentate în Societatea de Radioprotecție din România care în consfătuirile sale anuale verifică rezulatele obținute.

Aceste date științifice sunt coroborate internațional de către un Comitet științific al Națiunilor Unite acela denumit UNSCEAR.

Burse NATO acordate de Italia

Consiliul italian de cercetare (CNR) a lansat un număr de 55 de burse NATO, dedicate țărilor partenere pentru următoarele domenii științifice (cercetătorii români pot participa): Basic Sciences (mathematics, physics and chemistry), Life Sciences (biology, medicine and biotechnology), Earth and Environmental Sciences Technology, Innovation and Information sciences, Social, Economic Sciences and Humanities

Această știre a fost difuzată în mai 2003 iar termenul de trimitere a solicitărilor a fost 30 iunie 2003.

CdF anunță astfel de știri pentru ca doritorii să se pregătească din timp și să consulte site-ul menționat.

Informațiile complete le găsiți la adresa www.urp.cnr.it/natoattive.htm

Pentru etapa încheiată au fost:

a) 21 de burse NATO de tip Advanced (candidatul trebuie să fi terminat facultatea cu cel puțin cu doi ani înainte de termenul limită și să aibă mai puțin de 38 de ani), pe o durată de 6 luni, suma lunară acordată fiind de 1700 EUR. Se acordă și o sumă pentru cheltuielile de transport.

b) 34 de burse NATO de tip Senior (candidatul trebuie să fi terminat facultatea cu cel puțin cu cinci ani înainte de termenul limită și să aibă mai puțin de 45 de ani), pe o durată de 2 luni, suma lunară acordată fiind de 1808 EUR. Se acordă și o sumă pentru cheltuielile de transport.

Automobilismul ecologic

Termenul eco-drive (automobilismul ecologic) apare din ce în ce mai des ca mod de contracarare a impactului asupra mediului a energiei consumate pentru deplasarea autovehiculelor.

În CdF nr 26 la pagina 7 se scria că energetica se ocupă cu modurile de producție ale energiei, în special pentru nevoile omului, și cu implicațiile care apar la producerea și 'consumarea' diferitelor forme de energie – mecanică, termică, electrică – mai ales din punctul de vedere al influenței asupra mediului.

Folosind unitatea de energie exajoule-ul (1 EJ = 10^{18} J), se spunea acolo că energia consumată anual pe glob pentru producerea electricității (prin fisiunea uraniului și arderea combustibililor fosili este 20 EJ pe când energia consumată în transporturile rutiere este 40 exajouli, adică de două ori mai mare. Concluzia care se impune este că energia consumată de către motoarele autovehiculelor este enormă și devine provocarea majoră a implicației ecologice a energeticii. Din această energie consumată, numai o parte este folosită ca energie mecanică necesară deplasării autovehiculului. Se arăta acolo că o mare parte se pierde pentru accelerații foarte mari care nu se justifică de cele mai multe ori iar altă parte se pierde din cauza unui randament scăzut (randamentul este raportul dintre energia utilizată pentru deplasare și cea consumată prin arderea combustibilului).

Cu alte cuvinte o bună parte din energia consumată de către motoarele autovehiculelor este aruncată de pomană în mediu !!!

Cu cât unei mașini i se cere o alură mai 'sportivă', adică o accelerare mai mare cu atât consumul de energie este mai mare. Un mijloc de transport în comun este caracterizat printr-o accelerație de $1 m/(s^2)$, o accelerare mai mare fiind neplăcută pentru călători. Unui automobil de astăzi i se hărăzește prin construcție o accelerație de câțiva $m/(s^2)$, iar unuia de lux chiar $5 m/(s^2)$; nu vorbim de mașinile de curse la care accelerația este mai mare sau foarte mare.

La o primă analiză există trei cauze principale ale 'pierderii de energie': • principiul de funcționare al motorului cu ardere internă, actual, caracterizat printr-un randament energetic foarte coborât, • frecarea între diferitele piese în mișcare, cu aerul înconjurător și între vehicul și drum, • întreținerea defectuoasă a componentelor motorului. ➲

Există concursuri cu autovehicule pentru consum redus de combustibil. S-a ajuns să se construiască, pentru asemenea concursuri, autovehicule foarte ușoare și cu frecări minime. Este de asemenea adevărat că aceste autovehicule au accelerație foarte mică (la plecare sunt aproape împinse cu mâna !). Cele mai recente asemenea vehicule nu pot înlocui autovehiculele actuale, cu nenumăratele lor întrebuințări, dar la concursurile la care ne referim se arată că necesarul de combustibil este mult sub un kilogram la 100 km !. Pentru asemenea concursuri de mașini cu consum de combustibil minim, constructorii de motoare caută cauzele consumurilor inutile de combustibil.

Se spunea acolo că din energia consumată global pentru motoarele autovehiculelor (40 EJ pe an), abia a zecea parte este utilizată pentru mișcare și urcarea pantelor. Desigur că partea de energie 'pierdută' prin frecare nu poate fi eliminată pentru că datorită frecării are loc deplasarea unui vehicul. Constructorii de autovehicule abordează noi soluții pentru a se ajunge la reducerea consumului de benzină și deci pentru reducerea emisiei de CO_2 în atmosferă. Este vorba, prin urmare, de reducerea impactului ecologic în domeniului 'transporturilor'. Există trei căi de acțiune pentru viitor: • Pila de combustie care consumă hidrogen • Motorul hibrid (cu ardere internă și electric) • Diesel îmbunătățit (cu injecție directă).

Concluzia era că omul consumă prea multă energie pentru satisfacerea unor capricii, cum este deplasarea pe șosele într-o alură sportivă. Se fabrică încă automobile mici – familiare – cu consum de 12...14 kg/100 km caracterizate prin accelerații și viteze maxime nejustificate ! O mare parte a energiei consumate de acestea este neutilizată. Nu numai că este aruncată de pomană în mediu, dar dioxidul de carbon produs mărește enorm efectul de seră.

Iată câteva noutăți.

Firma germană VW lucrează de mai mulți ani la realizarea unui prototip denumit «1 litru» ca model pentru automobilul viitorului. Este automobilul supereconomic. La 14 aprilie 2002 prototipul a parcurs distanța de la Wollfsburg la Hamburg cu un consum de combustibil de numai 0,9 litri la 100 km. La acest model se folosește combustibilul convențional, dar Daimler-Chrysler a mai făcut un pas cu privire la «emisia zero» adică emisia se reduce la căldură și abur (de apă). Este vorba de folosirea hidrogenului și, deci, de arderea acestuia. În 2003 Daimler-Chrysler va livra 30 autobuze pentru transportul urban în 30 orașe mari europene pentru încercarea acestui autobuz care funcționează cu «pila de combustie» (fuel cell). Este evident că lipsesc încă stațiile de livrare a noului combustibil: hidrogenul.

Cele două mari firme germane speră să introducă aceste model în producția curentă.

Ar trebui menționat și automobilul electric – cu baterii – care se pot încărca la rețeaua de electricitate fără vreun dispozitiv special. Există multe modele care au început să fie livrate. În România se pregătește vânzarea unei mărci REVA, al cărei model cu 3 uși și sarcină utilă de 227 kg poate transporta o familie cu 2 copii. Viteza maximă este 65 km/h; timpul de încărcare al acumulatorului pentru 80 % din capacitate este 2,5 ore sau 6 ore pentru 100 %. Autonomia de drum este 80 km. Motorul de 13 kW are un controlor cu frânare regenerativă (la apăsarea frânei se reîncarcă bateriile) și sistem de management al energiei cu microprocesor; detalii la < reva@k.ro >. Nu facem reclamă ci căutăm să formăm o înțelegere ecologică a noului tip de automobilism ! ■

Revista de Politica Ştiinţei şi Scientometrie nr. 2

Din pagina web www.cncsis.ro la link "Revista … ":

« Revistele nr. 1, 2 şi 3 vor fi disponibile în format electronic (*.pdf). Începând cu anul 2004 accesul la revistă (articolele complete) va fi disponibil doar pentru abonaţi.

Cadrele didactice universitare/cercetătorii ştiinţifici care doresc să publice articole de interes general în domeniul politicii ştiinţei, sunt aşteptaţi cu propuneri la adresa: cenaposs@cncsis.ro.

Dacă sunteţi interesaţi în primirea periodică a revistei, vă rugăm să completaţi formularul tipizat aflat în pagina web: www.cncsis.ro/cenaposs/FormAbon-1.doc şi să-l expediaţi pe adresa de e-mail: cenaposs@cncsis.ro. Costul abonamentului anual este 20 euro.

Persoana de contact: Simina Smarandache, tel: 021/3071940, fax: 021/3071949, e-mail: simina.smarandache@uefiscsu.ro

Physics Web

Rubrică îngrijită de Mircea Morariu

Noi cristale obținute sub presiune

Cercetătorii de la Universitatea din Edinburgh au descoperit noi structuri la presiune înaltă în elementele telur și seleniu. Această informație ar putea permite oamenilor de știință să înțeleagă mai bine miezurile planetelor, inclusiv Pământul și ar putea fi folosită pentru a crea materiale "optimizate" în condiții extreme. Rezultatele au fost prezentate de către Malcolm McMahon de la Institutul de Fizica Materiei Condensate la Conferința de Fizica Materialelor la Belfast la începutul lunii aprilie a.c.

Celulele solare devin mai subțiri și mai ieftine

Cercetătorii din Germania au creat un nou tip de celulă solară foarte subțire care ar putea constitui o alternativă mai ieftină a celulelor solare existente. Dispozitivul, construit de către Rolf Koenenkamp (în prezent la Universitatea de Stat Portland din SUA) și colegii săi de la Institutul Hahn Meitner din Germania, constă dintr-un strat care absoarbe lumina plasat pe partea superioară a unui substrat cu "microstructură de adâncime". Avantajul dispozitivului constă în faptul că poate fi realizat din cantități mai mici de material semiconductor de calitate mai inferioară. (K.Ernst și col., 2003 Semicond. Sci. Technol. 18, 475)

Jeturi de lumină cercetate pe stația spațială Mir

Astronauții au observat adesea jeturi de lumină întâmplătoare atunci când se aflau în spațiu. Aceste jeturi se bănuiește că ar fi cauzate de interacțiunea particulelor de raze cosmice energetice cu retina, dar mecanismul exact al acestui fenomen a rămas mult timp un mister. În prezent, oamenii de știință au efectuat experimente pe stația spațială Mir care sugerează că cele două tipuri diferite de raze cosmice constituie cauza acestor jeturi. Astronauții de pe Apollo 11 au fost primii care au raportat că ei au trecut prin experiența jeturilor de lumină în spațiu, majoritatea când era cu ochii închiși și echipajele ulterioare de astronauți au observat de asemenea fenomenul (M.Casolino și col., 2003 Nature 422, 680)

Modele pe calculator produc "superaliaje"

Cercetătorii din Japonia au creat un nou grup de "superaliaje" cu proprietăți superioare. Takashi Saito și colaboratorii săi de la Laboratoarele de Cercetare și Dezvoltare Toyota și Universitatea din Tokyo au utilizat o nouă abordare pe calculator pentru a produce materialele. Aliajele, a căror proprietăți includ tensiuni ultraînalte și supraelasticitate, ar putea fi utilizate pentru instrumente de înaltă precizie și echipament medical (T.Saito și col., 2003 Science 300, 464)

Bismutul depășește recordul de timp de înjumătățire pentru dezintegrarea alfa

Fizicieni din Franța au măsurat cel mai lung timp de înjumătățire radioactiv – peste 20 de miliarde de miliarde de ani – într-un element aflat în stare naturală care se dezintegrează emițând particule alfa. Nőel Coron și colaboratorii săi de la Institutul Spațial de Astrofizică din Orsay au utilizat un "bolometru de scintilație" la temperaturi foarte joase pentru a detecta emisia particulelor alfa – particule încărcate care constau din doi protoni și doi neutroni – bismutul-209 trecând prin dezintegrare în taliu-205 (P.de Marcillac și col., 2003 Nature 422, 876)

Fizicienii investighează puterea creierului

Modul în care neuronii sunt conectați între ei în creier i-a fascinat de mult timp atât pe fizicieni cât și pe biologi. Cercetătorii de la Universitatea din Tel-Aviv din Israel au arătat de curând pentru prima oară în laborator că neuronii se pot auto-organiza ei înșiși în aglomerări de celule active electric. Aglomerările sunt legate împreună prin fascicole de axoni (R.Segev și col., 2003 Phys.Rev.Lett. 90, 168101)

Plasma rece distruge bacteriile

Cercetătorii din SUA au imaginat o nouă metodă pentru distrugerea bacteriilor utilizând plasmă rece. Tehnica, dezvoltată de către Mounir Laroussi de la Universitatea Vechiului Dominion din Virginia și colegii de la Universitatea California din San Diego, ar putea fi utilizată pentru a steriliza echipamentul medical, alimentele și poate chiar să decontamineze armele biologice (M.Laroussi și col., 2003 New.J.Phys., în curs de publicare)

Diborura de magneziu și supraconductibilitatea

Fizicienii din Japonia și SUA au confirmat că diborura de magneziu conține două gapuri energetice supraconductoare. Deși teoreticienii au prezis că materialul are două gapuri, ei n-au observat niciodată acest lucru, experimental. Se presupune că gapurile sunt responsabile pentru temperatura de tranziție supraconductoare relativ ridicată de 38K observată în acest material. (S.Souma și col., 2003 Nature 423,65)

continuare în pag. 19 ➲

Indexul tematic (13 teme) al CdF

*pentru numerele **31** (decembrie 1999)...**45** (iunie 2003)*

Pe teme de fizică

Constanta Josephson și constanta von Klitzing, M Oncescu 41/1
Constantele fizice fundamentale, M Oncescu 40/6
Credibilitatea măsurărilor de radioactivitate, M Sahagia 33/10
Despre spinul isobaric și matricea de împrăștiere, C Hațegan 40/2
Fizicieni și fizică ... de vârf 34/3
Max Planck și termodinamica, G Nenciu 37/1
O nouă stare a materiei creată la CERN, S Diță 33/4
Tendințe moderne în știința și tehnologia materialelor electronice avansate, M Popescu 44/5
Unde este antimateria ?, M Ionică 32/4
Un secol de premii NOBEL în fizică: 1901...2000 35/8
Din nou despre premiile Nobel, D R Grigore 36/6

Aspecte specifice pentru România

Al treilea val informațional: HYPER CD-ROM, E Pavel 31/10
Cercetări interdisciplinare și aplicații bazate pe fizica nucleară și atomică, D Poenaru 42/7
Iradierea gamma în muzeistică, C Ponta + I Moise 31/8
Nuclear and subnuclear research in Romania, A Mihul 40/5
O nouă revistă științifică, M Oncescu 39/17
Romanian Reports in Physics la 50 de ani, M Dimitriu 33/14

Aspecte conexe

50 de ani de chimie nucleară la Măgurele, C A Simion 38/14
Concepțiile filozofice și religioase ale lui Max Planck, G Stratan 37/3
Confruntări în climatologie, I Stanef 41/21
Cursuri pentru mediul înconjurător, V Pătrașcu 45/14
Despre cursurile introductive de fizică, M Oncescu 37/12
Difuzarea rezultatelor științifice prin presă, MO 33/14
Expunerea individuală medie pe anul 2000, R Vasilache + M Cheresteș45/6
Expunerea suplimentară în România în secolul XX, M Oncescu 45/7
Educație în spiritul științei, N Ghiordănescu + A Negreț 32/13
Fuziunea nucleară - tehnologii și perspective, Ș Dobrescu 34/6
Interdisciplinaritatea radioprotecției, M Oncescu 33/11
Laureații Nobel despre Internet 41/18
Modificările climatice, I Stanef 40/11
Physics meets biology: Bridging the culture gap (din NATURE) 43/16
Premiu european biofizicianului ieșean A Dașu, P Frangopol 39/16
Seminarul Internațional "New techniques for surface cleaning by laser methods", C Timuș 37/5
Suggestions for Giving Talks, R Geroch 33/15
Teoria relativității - adevăr sau mit ?, N Grosu 32/11 + 40/8
Tomografia industrială computerizată la ICPE, C Rizescu 34/12

Oameni de știință din România și de aiurea

Bază de date cu fizicienii din România, I I Popescu 38/7
Elita cercetătorilor din România, P Frangopol (1) 43/12 (2) 44/17 (3) 45/9
Interviu pe teme predilecte, H Scutaru 44/4
Radu Grigorovici la 90 de ani 38/13
Profesorul Țițeica în baza de date ISI, D R Grigore 35/3
Șerban Țițeica ..., M Micu 36/5
Gheorghe Manu 1903 ... 1961, R Grigorovici 44/12
In Magistris Badareu Memoriam, I I Popescu 38/8
Centenar academician Ștefan Procopiu, O Gheorghiu 36/3
George J. Rotaru, P Frangopol 43/6
Interviu cu prof Vladimir Arnol'd, S H Lui 43/7
Amintiri despre Albert Einstein, povestite de Max Born, Marcela Stanciu 44/1
O Hahn, L Meitner, F Strassmann, A Cecal 44/11
Viața și opera lui Max Planck, V Florescu 36/1
Heisenberg văzut de departe, R Grigorovici 40/1
Werner Heisenberg și Uniunea uraniului, A Cecal 42/6
Încă ceva despre Werner Heisenberg 45/8

Cercetarea și organizarea acesteia

Care este folosul științei/cercetării fundamentale ?, C H L Smith 38/5 + 39/8
Centrul de excelență al Comisiei Europene din IFIN-HH, D Poenaru 34/4
Cercetarea comunitară (europeană) 40/15 + 41/6
Cercetarea fundamentală poate fi competitivă, I Panaitescu 41/4
Cercetarea românească în dezbatere la Ad Astra 45/1
Cercetarea umanistă în cercetarea românească 40/16
Cercetarea științifică din România oglindită într-un recent raport american, I Haiduc 42/14
Cercetarea științifică din România în context internațional, I Haiduc 42/16
Cercetarea științifică și integrarea europeană, D R Grigore 32/10 + 33/5
Cercetarea științifică în România, D R Grigore + M Oncescu 36/7 + 38/1
Cercetătorul român - jucător pe teren propriu sau în deplasare, M Pența 44/15
Cheltuielile pentru cercetarea românească, MO 44/2
Conferințe și conferințe în ... cercetare 41/22
Cronica la Atelierele Solidarității Universitare, M Ignat (ed 1) 30/6 + 31/15 (ed 2) 38/3 + 39/15
Cum stăm cu finanțarea cercetării științifice ?, M Oncescu 34/13
De câtă cercetare fundamentală este nevoie în România, D R Grigore 31/5
De la Institutul de Științe Spațiale, D Hașegan 39/6
Despre sistemul de cercetare american, N C Pănoiu 43/13
Din activitatea științifică a institutelor și facultăților, M Oncescu 34/14
Evaluarea cercetării științifice, M Oncescu 42/1
Exercițiul de evaluare a cercetării în Marea Britanie, C Mărcuș + A Curaj 41/9
Globalizare, regionalizare si cercetare internationalizată, M Popescu 42/13
Imaginea externă a științei românești, I Haiduc 38/9
Informație asupra Conferinței de la Sinaia (iunie 2001), P Frangopol 38/17
Inițiativă ..., M Apostol 45/20
Invitație la publicare 45/1
ISI Current Contents 39/7
Pe aceeași temă: știința românească, M Oncescu 39/1
Producem știință ?, M Oncescu 43/3
Proiecte de cercetare pentru PC6, M Țeca 43/11
Proiectul "Cercetarea științifică în România", M Oncescu 37/6
Propunere pentru o Cartă Albă a cercetării științifice din România, M Oncescu 35/4
Scientific Research in Romania and around the World, M Apostol 31/12
UE Joint Research Center 45/2
Valorile matematicii românești, M Țeca 42/8
Scrisoare către prim-ministrul României 45/16
Doctoratul la Academia Română, M Oncescu 35/12
Doctoratul la IFA 39/17
Noutăți despre doctoratul la IFA + Conducătorii de doctorat 31/22
Scrisoare către editor (doctoratul în R), S Clejan 44/3

Institute ...

ICPE Cercetări avansate, W Kappel 44/16
Institutul de cercetare a materiei condensate din Timișoara - 10 ani de existență, I Grozescu 43/16
Contribuția generației 1956 de nefizicieni la dezvoltarea Ifei, P Frangopol 31/11
IFA la aniversare, M Peculea 31/4
Prima șarjă de iod 131 preparată în România, P Frangopol 45/3
Producția științifică la IFIN-HH, M Oncescu 33/14
O strategie de dezvoltare a informatizării și comunicațiilor în IFIN-HH, V I Manu 39/12
Strategia institutului sau Respectul pentru propriile valori, M Pența 35/5
The 50 years Jubilee of Romanian Nuclear Physics, G Mateescu 33/8

Biblioteca - sursă de informare, V Grigore 33/9

Biblioteca și managementul informației, V Grigore 39/6
Biblioteca între clasic si virtual, V Grigore 41/14
De la Biblioteca IFA, V Grigore 34/17
Prima sesiune anuală de comunicări a DFT, F Buzatu 40/7
Primul workshop internațional asupra materialelor calcogenice amorfe și …, M Popescu 38/13
CNCSIS 2, M Oncescu 34/17

Etica și evaluarea cercetării

Frauda științifică 45/15
Impostori și ... ziariști, M Oncescu 32/15
Trebuințele comunității științifice, M Oncescu 35/6
Știință bună și știință rea, M Oncescu 34/3
CENAPOSS-o mică rază de soare în peisajul științei românești, A Balaban 32/6
Cu privire la factorul de impact al unor reviste de fizică și al importanței acestuia asupra criteriilor de evaluare academică, O Duliu 32/13
Cum se utilizează Science Citation Index ?, C Mărcuș 33/13
Date scientometrice. Departamentul de Fizică nucleară IFIN HH, D Poenaru 39/5
Despre argumentul falsei productivități, D R Grigore 36/11
Journal Impact Factors, I I Popescu 34/9
Regulamentul pentru concursurile de promovare din IFIN-HH 31/4
Sciences journal ranking database, I I Popescu 39/16
Scrisoare către redacție a directorului IȘS, D Hașegan 35/5
Se poate măsura performanța științifică ?, W Kutzelnigg 37/8
Un proiect plănuit (Romanian Scientists ...), M Oncescu 32/8

FHH și CdF

De la FHH 32/20 34/19 35/11 36/16 40/12 40/20 41/16 42/18

9 ani de activitate, M Oncescu 38/6
10 ani de activitate 42/1+9
Comemorarea HH la 30 de ani de la dispariție 43/1
Dialogul cu MEC-Cercetare 39/19
Recunoașterea utilității publice 33/19
Situația financiară a FHH pe 2002 45/2
Voluntariatul în FHH, M Oncescu 41/17
D'ale Curierului de Fizică 39/18
Curierul de Fizică la 10 ani, G Mateescu + A Enulescu 33/6
Curierul de Fizică în Ad Astra 40/13
La o aniversare, N Ghiordănescu 33/6
Mesajul secției de științe fizice a AR pentru CdF-10 ani 33/3
O revistă vie, I Panaitescu 33/6
Sondaj pentru numărul 40 al CdF 41/15
Editoriale CdF 31/2 33/2 34/2 35/1 43/1 44/1

Pro Juventute

Pro Juventute 34/2044/14
Apropo de tinerii cercetători 40/13
Exodul tinerilor, D R Grigore 39/4
De ce România ?, I Ghiu 43/10
Excepționali și mediocri, M Țeca 44/22
Sesiunea stiințifică Pro Juventute 2002 45/6
Solicitarea tinerilor pentru granturi de cercetare, M Oncescu 32/12
SPIE-RO pentru studenți la IFA, C Timuș 40/14
Studenți români la IUCN Dubna, A Constantinescu 43/5

Asociații profesionale

AMICALA Fac. de Fizică a Univ. București, C Diaconu 37/16
Asociația Asul de treflă de pe Malul Lacului 39/17
Asociațiile profesionale și FDSC, C Timuș 35/10
De la matematicieni 45/13
Manifestul de la Salonic 34/4
ONG Principii de bună practică 33/19
Asupra originii și înființării SRRp, P Șandru 33/11
Colaborarea între SRRP șI NCRP-USA, C Milu 38/16
Conferință la Hiroșima, C Milu 34/18
Din activitatea SRRp, C Milu 44/21
Două rapoarte ICRU, C Milu 40/18
Două rapoarte NCRP de radioprotecție, C Milu 37/11
Noutăți în dozimetrie, C Milu 45/4
Radioterapia cu neutroni și protoni, C Milu 35/11
SRRp - 10 ani de activitate 34/10
Consfătuirea Consiliului EPS - Berlin 2002, A Calboreanu 41/10
Conferința Națională de Fizică, M Morariu 36/12
Aniversarea Solidarității Universitare (10 ani), T Marian 36/12
Comunicat de presă privind atelierele SU, M Ignat 41/13

Apariții editoriale

44/24
Fizica statistică și teoria cuantelor de Șerban Țițeica, T Marian 36/4
TABU revista studenților de la Facultatea de fizică 33/17
Șoapta Demiurgului (partea I-a), M Oncescu 35/12
Șoapta Demiurgului de Mihai Popescu la EHH, M Oncescu 38/19

Obituaria

Alexandru Cavaleru 1936...2001 39/17 + 40/19
Andrei Gheorghe Mezincescu 1943...2001 40/19
Constantin (Szilard) Berenyi 1931...1999 33/18
Eugeniu Gârd 1934...2002, 18 M Sahagia43/18
Emilian Gaspar 1932...1999 31/21
Laurențiu Blănaru 1927...1998 31/21
Loss of a great friend: Martin Peter, G Adam 43/17
Rodica Mănăilă 41/20
Yvette Cauchois 1908...1999 32/20
Gheorghe Peteu, Liviu Marinescu, Mihai Soroiu 45/19

Varia

Varia 41/19+23 42/19 43/23 44/23 45/18
De la FW 43/22 + 44/23
Expresii cu subînțeles 37/12
Physics Web 40/17 43/22 45/7+12+14
Puține date experimentale 39/20
Scrisoare către un prieten, M Popescu 45/17
La Erice în Sicilia, A Tanasă 33/18
Dosar LINUX 37/13 41/11
Posta Redacției 31/24
În loc de Poșta Redacției 32/24 33/20 34/20 37/16 38/20 40/20p 41/24 42/20 43/24 44/24

➲ *continuare din pag. 17*

Physics Web

Elementele grele și stelele cele mai bătrâne

Stelele și galaxiile s-au putut forma mult mai devreme după Big Bang decât au crezut astronomii până acum, conform noilor observații a unei colaborări germano-americane. Grupul a detectat fier în trei din cei mai cunoscuți quasari îndepărtați, ceea ce sugerează că stelele s-ar fi putut forma când Universul avea aproximativ 200 milioane de ani. Între timp, cea mai cuprinzătoare monitorizare de până acum a abundenței elementelor pentru galaxiile îndepărtate ar putea revoluționa cunoștințele noastre cu privire la sinteza elementelor din stele.

Nanotuburile de carbon luminează

Oamenii de știință de la IBM Research din SUA au obținut lumină de la un nanotub de carbon trecând un curent prin el. Phaedon Avouris și colaboratorii afirmă că dispozitivul ar putea fi utilizat la fabricarea dispozitivelor optoelectronice ultraminiaturale pentru aplicații în comunicațiile de viteză mare. (J.A.Misewich și col., 2003 Science 300, 783)

Potasiul-40 încălzește miezul Pământului

Potasiul radioactiv ar putea fi o sursă semnificativă de căldură în miezul Pământului. V.Rama Murthy de la Universitatea Minnesota și colegii săi au arătat că potasiul-40 poate exista în miezul Pământului și produce căldură în urma dezintegrării sale radioactive. Rezultatul ar putea fi important prin implicațiile sale la teoriile evoluției termice ale miezurilor planetare și la originea câmpurilor geomagnetice (V.Rama Murthy și col., 2003 Nature 423, 163)

Siliciul pur produce lumină

Cercetătorii din Australia au arătat pentru prima oară că siliciul cristalin compact poate fi un emițător destul de eficient de lumină. Oamenii de știință, conduși de către Martin Green de la Universitatea New South Wales din Sydney, afirmă că rezultatul ar putea permite realizarea atât de funcții optice cât și electrice pe același cip de siliciu. Dispozitivele optoelectronice existente sunt realizate din compuși semiconductori cum ar fi arseniura de galiu sau fosfura de indiu. (T:Trupke și col., 2003 Appl.Phys.Lett. 82, 2996)

Cobaltul bate recordul în magnetism

Cea mai mare energie de anizotropie magnetică a fost măsurată de către un grup de fizicieni din Elveția, Italia, Franța și Germania. Pietro Gambardella și Haraki Brune de la EPFL din Laussanne și colegii au găsit că atomii de cobalt pe un suport de platină pot avea o energie de anizotropie magnetică de peste 9 mili-electron-volți. Rezultatul va conduce la o înțelegere mai profundă a nanomagnetismului și va ajuta la proiectarea de noi materiale magnetice utilizate la stocarea informației. (P.Gambardella și col., 2003 Science 300, 1130)

Supraconductibilitatea și magnetismul în armonie

Supraconductibilitatea și magnetismul sunt adesea puse în incompatibilitate unul cu celălalt. În prezent, Martin Lange și colegii de la Universitatea Catolică Leuven din Belgia au arătat că un câmp nanoenergetic, sub formă de punctulețe magnetice, poate în mod real să amplifice supraconductibilitatea în loc să o distrugă. (M.Lange și col., 2003 Phys.Rev.Lett. 90, 197006)

Termoputere într-un spin

Instalațiile frigorifice termoelectrice se bazează pe compuși care sunt capabili să convertească electricitatea în căldură și invers. În 1997, cercetătorii din Japonia au descoperit un nou material termoelectric cu o capacitate de răcire de aproape zece ori mai mare decât cea a metalelor uzuale. În prezent, Phaun Ong de la Universitatea Princeton și colegii săi au arătat că spinul electronic și interacțiunile electron-electron sunt responsabile pentru termoputerea mare a acestui material. Rezultatul ar putea ajuta la găsirea unor materiale termoelectrice mai bune. (Y.Wang și col., 2003 Nature 423, 425)

Tranzistori transparenți

Cercetătorii din Japonia au realizat un nou tip de tranzistor foarte rapid transparent care este de zece ori mai rapid decât dispozitivele anterioare. Hideo Hosono și colegii de la Știința și Tehnologia Japoneză și Institutul de Tehnologie din Tokyo au realizat un tranzistor dintr-un semiconductor oxidic sub formă de film subțire monocristalin. Rezultatul reprezintă un pas spre optoelectronica de nouă generație, cum ar fi afișajele și proiectoarele prin care se poate vedea. (K.Nomura și col., 2003 Science 300, 1269)

Gaură neagră supermasivă în apropierea galaxiei

Un grup de astronomi japonezi, condus de Hiroshi Sudou de la Universitatea Tohoku din Sendai, se presupune că au detectat o pereche de găuri negre supermasive în centrul galaxiei radio gigantică 3C66B. Sudou și colaboratorii cred că mișcarea eliptică a miezului galaxiei este un semn care trădează faptul că centrul său conține două obiecte supermasive. (H.Sudou și col., 2003 Science 300, 1263). ■

În loc de... Poşta Redacţiei

Școala Normală Superioară și-a deschis iarași porțile

Presa ne-a anunțat în octombrie 2003:

« Ieri, la Biblioteca Academiei Române, a avut loc deschiderea anului universitar la Școala de Studii Academice Postuniversitare "Școala Normală Superioară București" (SNSB). La ceremonie au participat reprezentanți ai consiliului științific al SNSB, precum și personalități ale vieții culturale și politice din țară și străinătate. SNSB este o instituție complementară de învățământ superior care asigură celor mai buni studenți condiții de studiu occidentale. Obiectivul său principal este acela de a încuraja cei mai buni studenți să-și completeze studiile în țară și să le creeze acestora legături cu cei mai buni specialiști, români și străini. Școala nu percepe taxe de studiu, iar studenții eminenți sunt recompensați prin burse și prime de examen, proporționale cu nota obținută (280 $/examen pentru nota maximă). În fiecare an sunt admiși prin concurs până la zece studenți aflați în anul III pentru disciplinele matematică și informatică. Devenind studenți ai SNSB pentru trei ani, în primii doi ani urmând la SNSB doar cursuri complementare școlii de origine. După absolvirea școlii, ultimul an este dedicat cursurilor de masterat al SNSB și este finalizat printr-o diplomă de masterat. »

Conform statutului SNSB disciplinele de studiu cuprind și fizica. Sperăm să se realizeze cât mai curând includerea fizicii la SNSB.

Forumul Academic Român (FAR)

La adresa **www.forum-academic.com** citim: « … FAR își propune să facă auzită vocea tuturor acelora cărora încă le pasă, care nu au abandonat ideea că învățământul superior din România are șansa de a intra în Uniunea Europeană cu fruntea sus, scuturat de non-valori, de despotism universitar, de diplome fără recunoaștere, de doctorate "cu sticlele pe masă", de nepotism, de plagiatori. Nu mai putem accepta ca sistemul educațional românesc să fie producător de victime, de studenți flămânzi și fără perspective, de absolvenți deveniți taximetriștii cu studii superioare… Grupul de inițiativă: Assoc. Prof. Dr. **Eugen Stamate**, Universitatea Nagoya, Prof. Dr. **Gigel Militaru**, Universitatea București, Assist. Prof. Dr. **Eugen Brăiloiu**, Universitatea Temple, Dr. **Dorinel Verdes**, Universitatea Zürich, Assist. Prof. **Bogdan D. Suceava**, Universitatea de Stat California, Fullerton, Dr. **Mihalache Ovidiu**, Institutul Japonez de Dezvoltare Nucleară. »

Radon

O știre importantă apărută în serverul "Riskanal" la 9 Jan 2003

« The website http://www.Ewire-News.com also contains a new press release from the American Association of Radon Scientists and Technologists decrying the little progress made in remediating residential radon exposure. »

La închiderea ediției: **Premiul Nobel ...**

Comunitatea științifică românească a aflat că cercetările profesorului Gheorghe Benga de la UMF Cluj-Napoca privind demonstrarea pentru prima dată a prezenței și a localizării unei proteine canal pentru apă în membrana celulei roșii umane <Biochemistry - SUA, 25, 1535-1538 (1986)> nu au fost luate în considerare la acordarea unuia dintre premiile Nobel pentru chimie în 2003. Premiul Nobel a fost acordat profesorului american P. Agre, care a purificat pentru prima dată această proteină (1988), numită ulterior aquaporina și a demonstrat proprietatea acesteia (1992) de a transporta apa.

Astfel, numele profesorului Benga se adaogă celorlalți doi savanți români, Victor Babeș și Nicolae Paulescu ale căror priorități nu au fost luate în considerare de comitetul de atribuire a Premiilor Nobel. Conform statutului acordării Premiului Nobel, deciziile comitetelor de atribuire pe domenii nu pot fi atacate sau contestate oficial.

Explorarea spațiului

Istoria acesteia are 3 sau chiar 4 capitole: rusesc, nordamerican, chinezesc și unul internațional. La acestea se adăuga două mai mici: european și japonez. Începutul este la 4 octombrie 1957 când a fost lansat Sputnik I, iar după o lună a urmat Sputnik II la bordul căruia s-a aflat cățelușa Laika. La 31 ianuarie 1958 a fost trimis în spațiul extraterestru Explorer I, urmat de alte misiuni nord-americane.

Primul om în spațiu a fost Iuri Gagarin la 12 aprilie 1961. După o lună, la 5 mai 1961 a urmat Alan Shepard. Au urmat misiunile în jurul Lunii și aselenizarea omului în iunie 1969. În anii '70 mai multe misiuni americane au avut ca obiectiv investigarea suprafeței satelitului natural al Pământului.

Capitolul internațional este marcat de construirea Stației Spațiale Internaționale (SSI), program demarat în anii '80 și concretizat începând cu decembrie 1998. S-a afirmat că SSI va deveni operațională din 2004 (v. CdF nr 32, pagina 5). Capitolul chinezesc începe timid în anii '70, dar este reluat în forță în anii '80; la 15 octombrie 2003 este trimis pe orbită primul cosmonaut chinez. China plănuește lansarea unui satelit spre Lună, o stație spațială și prin 2015...2020 o bază permanentă pe Lună.

În această foarte succintă enumerare a datelor istorice principale nu poate lipsi acelea referitoare la Europa cu mai multe lansări care înconjoară Pământul dar și spre Marte și, în fine, ale Japoniei care țintesc planeta Marte.

O glumă din arhiva CdF. Prin anii '60 – când America pregătea trimiterea unui om pe Lună – Werner von Braun (figură principală în stafful acțiunii) este întrebat ce crede că vom găsi pe Lună. « Un chinez » răspunde cel întrebat. « Cum adică ? » intervine interlocutorul. Werner von Braun continuă: « Chinezii sunt în stare să se urce unul pe umerii altuia și așa mai departe până ce ajung unde trebuie. »

Donații

3,5 Mlei de la Silvia și Teodor Cuzino.

Cerneală de tipar pentru 2 numere și matrițe de la conf. Adrian Curaj.

50 Fr. elv. de la Maria Wilutzky din Geneva.

La închiderea ediției CdF numărul 47 (decembrie 2003) – numărul de față – are data de închidere a ediției la 11 noiembrie 2003. Numărul anterior, 46 (septembrie 2003), a fost tipărit între 14 și 21 august 2003. Pachetele cu revista au fost trimise difuzorilor voluntari ai FHH și SRF pe data de 3 septembrie 2003. Numărul următor este programat pentru luna martie 2004.

EDITURA HORIA HULUBEI Editură nonprofit încorporată Fundației Horia Hulubei.

Fundația Horia Hulubei este organizație neguvernamentală, nonprofit și nonadvocacy,
înființată în 4 septembrie 1992 și persoană juridică din 14 martie 1994. Codul fiscal 9164783 din 17 februarie 1997.
Cont la BANCPOST, sucursala Măgurele, nr. 251105.112709 000183 006 în lei,
nr. 251105.212709 000183 003219 în EURO și nr. 251105. 212709 000183 003007 în USD.
Redactor șef al EHH: Mircea Oncescu (e-mail: onces@dnt.ro)

Abonamentele, contribuțiile bănești și donațiile pot fi trimise prin mandat poștal pentru BANCPOST la contul menționat, cu precizarea titularului: Fundația Horia Hulubei.

CURIERUL DE FIZICĂ ISSN 1221-7794

Comitetul director: Secretarul general al Societății Române de Fizică și Redactorul șef al Editurii Horia Hulubei
Membri fondatori: Suzana Holan, Fazakas Antal Bela
Redacția: Dan Radu Grigore – redactor șef, Sanda Enescu, Mircea Morariu, Marius Bârsan (1995-1999 și …)
Macheta grafică și tehnoredactarea: Adrian Socolov
Imprimat la Tipografia CNCSIS în cadrul unei cooperări cu acest consiliu
și cu un sprijin financiar așteptat de la MEC prin Comisia de subvenționare a literaturii tehnico-științifice.
Apare de la 15 iunie 1990, cu 2 sau 3 numere pe an; din 1997 are apariție trimestrială (4 numere pe an), cu tirajul 1000 exemplare.
Sediul redacției: IFA, Blocul Turn, etajul 6, C.P. MG-6, 077125 București-Măgurele.
Tel. (021) 404 2300 interior 3416 sau 3705; (021) 404 2301. Fax (01) 404 2311,
E-mail: fhh@ifin.nipne.ro și fhh@theory.nipne.ro INTERNET: www.fhh.org.ro
Distribuirea de către redacția CdF cu ajutorul unei rețele de difuzori voluntari ai FHH, SRF și SRRp.
La solicitare se trimite gratuit bibliotecilor unităților de cercetare și învățământ cu inventarul principal în domeniile științelor exacte.
Datorită subvenționării, **contribuția bănească pentru un exemplar este 8 000 lei** (în anul 2004: **9 000 lei**).
Abonamentul pe anul 2004 este 30 000 lei, cu reducere 20 000 lei; expediat prin poștă: 50 000 lei.